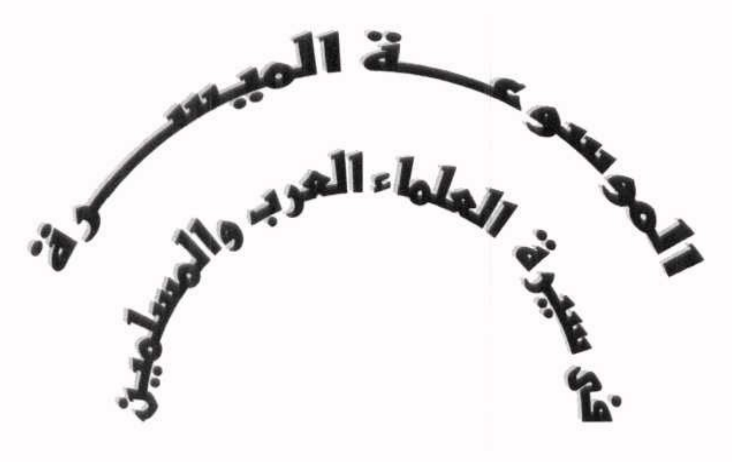


جامعة الفيوم

كلية التربية



تحرير

الأستاذ الدكتور محمد رضا البغدادي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم

١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم﴾

صدق الله العظيم

(البقرة:٣٢)

تقديم و إهـــداء

*****

✿ مازالت الكثير من الشعوب الغربية تعيش على مآثر أسلافنا.......

✿ ومازالت هذه الأمم تجتز علم وابتكار العلماء العرب والمسلمين....

ومازالت أقلامنا تسجل وأصواتنا تنادى بأن يعود الفضل لأصحابه ، رغم أن العلـم لا وطن له. لقد رفع الإسلام الحنيف من قدر العلم والعلماء ، وحث على طلب العلـم، وعقـدت الندوات والحلقات في قصور الولاة المسلمين والخلفاء والأمراء، وفى منازل العلماء والمكتبات من بداية ظهور الإسلام وعبر القرون الهجرية.

لقد أعد خلفاء المسلمين أنفسهم حماة للعلم، وسخروا قصورهم لتكون مراكـز تـشع منها الثقافة والمعرفة، ومكانا يلتقي فيها العلماء والأدباء والفلاسـفة، واتخـذت الـصالونات أهميتها لتناسب العلماء وأهمية العلم، كما ازدهرت المجالس والجمعيات العلمية.

لقد ازدهرت العلوم واجتمعت ملوك العلماء العرب والمسلمين من كل شرق، وازدانـت في المساجد العامرة حيث مسجد " قباء بالمدينة المنورة" – أول مساجد الإسـلام–، "الأزهـر الشريف في القاهرة"، " المنصور في بغداد"، " الأموي بدمشق"، " الزيتونة بالقيروان بتونس"، "قرطبة بالأندلس" ، " القرويين بالمغرب" ، و"الجامع الكبير بصنعاء".

ثم انتقلت مجالس العلم وصالونات الأدب إلى المدارس التى جمعت بين العلوم الدينيـة والدنيوية، ونسخ الوراقون المؤلفات من كتب ورسائل ومقالات ،وتناقلت المخطوطـات بـين العلماء حتى إستقر البعض منها في المكتبات وضاع بعضها الآخر من بين إحراق وإغـراق، وترجم العديد منها إلى جميع لغات أهل الأرض.

ومما لاشك فيه أن العرب أهل قدم وأصالة في كافة العلوم وفـروع المعرفـة، قـادوا الإنسانية نحو المجد والتقدم بفضل العلماء العرب والمسلمين ، حملـوا المـشاعل وأضـاءوا دياجير الجهل في وقت كانت أوروبا غارقة في الظلمات.

لقد كانت اللغة العربية لغة علمية احتكرت المؤلفات والبحوث، لا تكاد تنشر إلا بهـا، وإذا كان العصر الحديث يعتز بنفر من العلماء فـلا ينبغـى إذن أن نغفـل العلمـاء العـرب والمسلمين الذين نقل عنهم أهل الغرب.

ولكن ومن المؤسف أننا نسمع ونرى ما يطنطن به الغرب، وما يردده الشرق من ورائه لعلماء نهلوا من علوم العلماء العرب والمسلمين، بل واخذوا أعمالهم ونسبوها في دولهم الغربية لأنفسهم، ومن المخجل أيضا أن ما هو بين أيدي الأبناء من التلاميذ والطلاب نادرا ما يتضمن اسما لعالم عربي مسلم ممن سطعوا في سماء العلوم.

إن ذلك لا يكون إلا مؤامرة دينئة ضد العرب والمسلمين، بل ضد العلم نفسه هدفت أن تحجب الحقيقة، حقيقة حقبة عربية إسلامية هي الأساس وكانت المنطلق. فقد تاهت مع هذه المؤامرة أسماء عربية إسلامية من القرن الثاني الهجري وحتى الآن.

إننا في حاجة إلى صحوة ثقافية علمية تعيد الأمور إلى نصابها، تصحح وتعيد المسار الصحيح ليأخذ كل ذي حق حقه، ويتزود الأطفال والشباب بسيرة علمائنا العرب والمسلمين في كافة المناحي العلمية اعترافا بجميل هؤلاء العلماء وإثباتا للتاريخ.

إن العلماء العرب والمسلمين هم أصحاب الشأن ومن أسسوا منابت العلم وأصوله وعمقوا جذوره في كل أنحاء الأرض، فكيف يسمح لكل مغرض أن ينكر هذه الجذور والتى من حيث انتهت بدأ الآخرون، ولكن حقد تغلب على الأمانة في النقل وتسجيل التاريخ بنسب علماء الغرب لفضل ليسوا هم أهله ولكنه للعلماء العرب والمسلمين.

ومن هنا كانت هذه الموسوعة الميسرة لسيرة العلماء العرب والمسلمين لكي ينهل منها الأبناء تراث أجدادهم الخالد والذي أعترف به كافة المستشرقين الغربيين، والذي مازال محفوظا في مخطوطات في مكتبات الجامعات ومكتبات دول العالم كافة.

والله أسأل أن أكون قد حاولت مع أبنائى من الباحثين والمهتمين الإفادة بتجميع بعض هذه التراث وليس كله من أمهات المراجع والمخطوطات لعله يكون زادا يغذى العقول ليكون نبراسا يقتدي ، وأخص بالشكر (أ٠د/ حسام الدين أبو الهدى و أ٠د/ آمال ربيع كامل)

وأخيرا فهذه الموسوعة الميسرة إهداء للمعلمين في كافة التخصصات وللأبناء من المدرسة الابتدائية وحتى الجامعة في المجتمعات العربية الإسلامية.

*والله من وراء القصد،،،،*أ.د./ محمد رضا البغدادي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم

مدير وحدة ضمان الجودة والاعتماد والمدير التنفيذى للمشروع

جامعة الفيوم ــ كلية التربية

فهرست

٨- الكنـــــــــــــدى " القرن الثاني الهجرى / الثامن الميلادى"، (١٨٥ هـــ/٨٠١م-٢٥٢هــ/٨٦٧م) (فيلسوف العرب) (طب - فلسفة - رياضة - فيزياء- فلك- موسيقى)

٩- إبــــــن وحشيــــــــــــــة " القرن الثاني الهجرى / الثامن الميلادى"، (١٩٤ هــ/٨٠٠م-٢٩٦هــ/٩٠٩م) (الفلاحة -الكيمياء - السحر - السموم)

١٠- الدينــــــــــــــورى" القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢١١ هــ/٨٢٧م-٢٨١هــ/٨٩٣م)(شيخ النباتيين العرب على الاطلاق)(النبات - الرياضة - التاريخ - الفلك - الأرصاد - الحيوان)

١١- ثابـــــــت بن قـــــــــــره " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٢١ هــ/٩٣٥م-٢٨٦هــ/٩٠٠م)(المعلم الثاني بعد أرسطو) (الفلسفة - الرياضة - الفلك والأرصاد - الطب - الصيدلة - الجغرافيا - الموسيقى - الفقة)

١٢- البتـــــــــــانى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٤٠ هــ/٨٥٤م-٣١٧هــ/٩٢٩م) (بطليمــــوس العــرب) (الرياضة - الفلك - الأرصاد - الجغرافيا)

١٣ــ أبو بكـــــر الـــــــــرازى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٤٠ هــ/٨٥٤م-٣١٣هــ/٩١٥م)(أعظم الأطباء المسلمين - أبا الطب العربى - جالينوس العرب - شيخ الأطباء - عبقرى الطب الاكلينيكى) (الطب - الهندسة - الفلسفة - المنطق - الفلك والأرصاد - الكيمياء)

١٤- إبــــن أسلــم ا لمحاسب المصرى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٥٩ هــ٩٨٩م-٣٤٠هــ/٩٦١م) (فــاضل وقته ، عالم زمانه ، حاسب أوانه)(الرياضيات)

١٥- الفارابـــــى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٥٩ هـــ/٨٨٩م-٣٣٩هـــ/٩٦٠م)(فيلسوف الاسلام - أسطورة الالمام بسبعين لسانا - المعلم الثاني للانسانية - أشهر الفلاسفة المسلمين - حجة الفكر الانسانى) (العلم الطبيعى - الالهيات - الفلسفة - الرياضة - الفلك والأرصاد)

١٦- أبـــــوالحسين الصوفى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى"، (٢٩١ هـــ/٩٠٣م-٣٧٦هـــ/٩٨٦م) (أعظم فلكى الإســـــــلام) (الفلـــــك)

١٧- إبــــــن عيســـــــى الأسطرلا بى " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى " (الرياضيات - الفلك والأرصاد)

١٨- بنو موسى بن شاكر " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى" (الرياضة - الفلك - الفلسفة)

١٩ -إبــــــــن لوقــــــــــــا " القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى" (الطب - البيولوجى- الفلك- الرياضة -الفلسفة - الاجتماع)

٢٠ -المجوســـــــــــــى " القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣١٠ هـــ/٩٣١م-٣٧٣هـــ/٩٩٤م)(الطبيـــب الفاضـــل الكامـــل) (الطــــب - الصيدلـــــة)

٢١- أبـــو الحسن الأهــــــوازى " القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣١٤ هـــ/٩٣٤م-٣٨٤هـــ/٩٩٤م)(الجراح الأول - المجوسى قبل أن يعتنق الإسلام) (الطب - الجراحـــة)

٢٢- الزهــــــــــــــراوى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٢٥ هـــ/٩٣٦م-٤٠٢هـــ/١٠١٣م)(أكبر جراحى الإسلام - فخر الجراحة العربية - ثالث الثلاثة

فى الطب الاسلامى " الرازى، ابن سينا، الزهراوى") (الطب وفن الجراحـــة – الأدوية والعقاقير)

٢٣- البوزجانـــــــــــــى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٢٨ هـ/٩٤٠م-٣٨٨هـ/٩٩٨م)(إمـــام العلـــوم الفلكيـــــة)(الفلك و الأرصاد – الرياضيـــات)

٢٤- إبـــــن مسكويـــــــــــة" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٣٠ هـ/٩٤٢م-٤٢١هـ/١٠٣٠م)(المعلم الثالث بعد ارسطو طاليس والفارابى – الخازن)(الطب – الحيوان – الكيمياء – علم النفس)

٢٥- المجريطـــــــــــــــى " القرن الرابع الهجرى/ العاشر الميلادى "،(٣٣٩هـ/٩٥٠م -٣٩٩هـ/
١٠٠٨م) (اقليدس الأندلس –امام الرياضيين فى الأندلس) (الرياضة–الفلك والأرصاد– الكيمياء)

٢٦- ابـــــــــــــن يونس الصدفى المصـــــــــــرى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٤١ هـ/٩٥٢م-٣٩٩هـ/١٠٠٩م)(الراصد صاحب البندول الأول)(الفلك والأرصاد – الرياضيات)

٢٧- البيــــــرونــــــــى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٥١ هـ/٩٦٣م-٤٤٠هـ/١٠٤٨م)(برهان الحق، أعظم العلماء الموسوعيين فى كل العصور) (الطب – الصيدلة – الكيماء – الفلك والأرصاد – التاريخ – الرياضة)

٢٨- إبـــــن الهيثـــــــم" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٥٤ هـ/٩٧٥م-٤٣٠هـ/١٠٥١م)(أعظـم العلماء العــرب)(الفيزياء – الرياضة – الفلك و الأرصاد)

٢٩- الحاســـــب الكرخـــــــــــــى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٥٤ هـ/٩٧٥م-٤٢١هـ/١٠٤٢م)(أعظـــم الرياضييـــــن) (الرياضيـــات)

٣٠- إبــــــن بطـــــــــــــــلان" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٥٨ هـ/٩٦٦م-٤٥٨هـ/١٠٦٦م)(الطـــــــــــب)

٣١- إبـــــن سينـــــــــــــــا" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"، (٣٧١ هـ/٩٨٠م-٤٢٨هـ/١٠٣٦م)(الشيخ الرئيس، امير الاطباء، -اعظم علماء الاسلام، المعلم الثالث، ارسطو العرب، اب الجيولوجيا، امام العلوم)
(الطب ، العلوم الطبيعية، الكيمياء، الرياضة، الفلك والارصاد، الموسيقى، علم النفس، الفقة)

٣٢-إبــــــــن سيـــــــده المرســـــــــــــــى "القرن الرابع الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٣٩٨ هـ/١٠١٣م-٤٥٨هـ/١٠٧٥م)(الفلك - النبات - الحيوان - الطب - الزراعة)

٣٣- إبـــــــن باجـــــــــه" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"
(الفلسفة - الرياضة - الطب - الفلك)

٣٤- التميــــــــــــمى" القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"
(الكيمياء - النبات - العقاقير والصيدلة - الطب)

٣٥- إخــــــوان الصفـــــــــا " القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى"
٣٦-عمـــــــــــر الخيــام" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٤٠ هـ/١٠٤٨م-٥٢٥هـ/١١٣١م) (الخيـــــــــــام)
(الفلك - الرياضيات - التاريخ - قصائد الرباعيات)

٣٧- الطغرائـــــــــــــى " القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٥٣ هـ/١٠٦٨م-٥١٦هـ/١١٣٢م) (الاستــــاذ - فخــــــــر الكتــــــاب) (الأدب - الشعر - الكيمياء)

٣٨- إبـــن زهـــــــــــر" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٦٤ هـ/١٠٧٣م-٥٥٧هـ/١١٦٢م) الطبيـــب الثاني بعد الاسكندر الطرولى) (الطـب - العقاقيـــر)

٣٩- الشريـــــــف الإدريســـــى" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٩٥ هـ/١١٠٠م-٥٦٠هـ/١١٦٦م)(أبو الجغرافيين العرب وأشهرهم)(الصيدلة والعقاقير - الجغرافيا - النباتات الطبية)

٤٠- إبـــن رشـــــــــــــد" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥١٩ هـ/١١٢٥م-٥٩٥هـ/١١٩٨م)(الشارح الأعظم - فيلسوف العقل - اعظم فلاسفة المغرب العربى - الجد القاضى الفقية - الحفيد الفيلسوف الطبيب) (الطب - الفلك والارصاد - الفلسفة)

٤١- أبـــــو الصلـــــت" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٢٩ هـ/١١٤٧م-٦٤٠هـ/١٢٦١م)(الطب - الرياضة -الفلك والارصاد - الفلسفة - الجغرافيا - الادب - الموسيقى)

٤٢- إبـــن ميمـــــــــــون القرطبى" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٢٩ هـ/١١٤٧م-٦٠١هـ/١٢٢٢م)(أشهر مفكرى القرون الوسطى)(الطب- الفلسفة)

٤٣- الســــــــموال المغربـــــى" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٣٢ هـ/١١٣٧م-٥٧٠هـ/١١٧٥م)(الطب - الرياضيات)

٤٤-البغـــــــــــدادى" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٥٧ هـ/١١٦١م-٦١٩هـ/١٢٣٣م)(الموسوعة - جامع المعرفة)
(الطب - الجغرافيا - الرياضيات - العلوم الطبيعية - التاريخ - التعليم - الفلسفات والالهيات)

٤٥- إبن الروميــــــــــة" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٦٢ هـ/١١٦٦م-٦٣٧هـ/١٢٣٩م)(الصيدلة والعقاقير - النبات - الفقة)

٤٦-التيفــــــاشى" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٨٠ هـ/١١٨٤م-٦٥١هـ/١٢٥٣م)(الجيولوجيا - الطب - الارصاد - الموسيقى)

٤٧- إبن البيطــــار" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٩٤ هـ/١١٩٧م-٦٤٦هـ/١٢٤٨م)(إمام النباتيين - رئيس العشابين)(النبات - الصيدلة والعقاقير - الطب البيطرى)

٤٨- الخزرجـــــــــــــى" القرن السادس الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٥٩٦ هـ/١٢١١م-٦٦٨هـ/١٢٨٣م)(إبــن ابـــى اصيبعـــة)(الطب -التاريخ - الشعر)

٤٩- نصيـــــرالدين الطوســـــى" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٩٧ هـ/١٢٠١م-٦٧٢هـ/١٢٧٤م)(المحقق ، قدوة العلماء - سيد الحكماء)(الرياضيات - الفلك والارصاد)

٥٠- الخـــــــــازن "القرن السادس الهجرى/ الثانى عشر الميلادى"، (الرياضة - الفلك والأرصاد ، الفيزياء)

٥١- إبــن الصـــــورى" القرن السادس الهجرى/الثانى عشر الميلادى"،(النبات - الطب)

٥٢- الغافقـــــى" القرن السادس الهجرى/الثانى عشر الميلادى"،(طب العيون - النبات)

٥٣- إبـــن العـــــوام" القرن السادس الهجرى/الثانى عشر الميلادى"، (الفلاحة- الزراعة)

٥٤- القزوينـــى" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٠٥ هــ/١٢٠٨م-٦٨٢هــ/١٢٨٣م)(الجغرافيا - الفلك والارصاد)

٥٥- إبـــن النفيـــــــس" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٠٧ هــ/١٢١٠م-٦٩٦هــ/١٢٩٨م)(أب الطب الاسلامى - رائد علم وظائف الاعضاء)
(الطـــــــب - الغـــــــذاء)

٥٦- الشيــــــــرازى" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٣٤ هــ/١٢٣٦م-٧١١هــ/١٣١١م)(الطب - الرياضة - الفيزياء)

٥٧- إبـــــــــــن حـــــــــــامد المستوفى" القرن السابع الهجـرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٨٠ هــ/١٢٨١م-٧٥٨هــ/١٣٦٢م) (الحيوان - الجغرافيا)

٥٨- نجم الدين المصرى" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى [اكبر علماء التوقيت] (الادب - الفلك - الرياضيات - الفيزياء)

٥٩- كوهين العطـــار" القرن السابع الهجرى/الثالث عشر الميلادى" (الصيدلة- العقاقير)

٦٠- إبـــــــــن الشاطـــــــر" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٠٤ هــ/١٣٠٤م-٧٧٧هــ/١٣٧٥م)(الرياضيات - الفلك - الارصاد)

٦١- إبـــــن بطوطـــــة" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٠٤ هـ/١٣٠٤م-٧٧٩هـ/١٣٧٧م)[الرحالـــة](الجغرافيـــا)

٦٢- الجلـــــدكـــــى" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٢٣ هـ/١٣٣٩م-٧٩٥هـ/١٤٧١م)(الكيمياء - الفيزياء)

٦٣- إبـــــن خلـــــدون" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٣٢ هـ/١٣٣٩م-٨٠٨هـ/١٤٢٦م)[ابو علم الاجتماع وفلسفة التاريـخ]
(الاجتماع - الفلسفة - التاريخ)

٦٤- الدميـــــــــرى" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٤٢ هـ/١٣٤١م-٨٠٨هـ/١٤٠٥م)[عالـــم الحيـــاة الأول]
(الحيوان - التاريخ - علم الاجناس - الفقة - الادب)

٦٥- جمشيـــــد الكاشانـــــــــــى" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٥٧ هـ/١٣٧٢م-٨٢١هـ/١٤٣٦م)[بطليموس الثاني - عماد علم الفلك - مكتشف الكسر العشرى]
(الرياضة - الفلك و الارصاد)

٦٦- الـــــــــــــداودى" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٧٨ هـ/١٣٩٤م-٨٣٠هـ/١٤٥٦م)(الطب - العقاقير)

٦٧- الخليلـــــــــى" القرن الثامن الهجـــرى / الرابع عشر الميلادى"،(الفلك والأرصـــاد)

٦٨- القلصـــــــــادى" القرن التاسع الهجرى / الخامس عشر الميلادى"، (٨٢٥ هـ/١٤١٢م-٨٩١هـ/١٤٩٦م)(الرياضيات - الفقـــة)

٦٩- إبن ماجـــــــــــــــــــــد النجـــــــــــــــــــــدى" القرن التاسع الهجرى / الخامس عشر الميلادى"، (٨٣٦ هـ/١٤٥١م-٩٣٦هـ/١٥٥٢م)(بحـــار العـــــرب الأول) (علوم البحار)

٧٠- العاملـــــــــــــــــــــى" القرن العاشر الهجرى / السادس عشر الميلادى"، (٩٥٣ هـ/١٥٤٧م-١٠٣١هـ/١٦٢٢م)[الموسوعـــــة الفكريـــــة]
(الرياضيات - المنطق - التنجيم - الادب والفلسفة)

٧١- داوود الإنطاكـــــــــــــى" القرن العاشر الهجرى / السادس عشر الميلادى [صاحب تذكرة الادوية، الحكيم الماهر الفريد والطبيب الحاذق الوحيد، ابقراط زمانه، العالم الكامل، الصيدلادىالضرير، اخر العلماء العرب بالدواء](الطب - الصيدلة - العقاقير - الفلسفة)

****

جابـــــــــــــر بن حيـــــــــــان

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٢٠ هـ/٧٣٦م- ٢١٠هـ/٨٣٦م)
(أبو الكيميــــاء - شيـــــخ الكيميائيين العرب)
(الكيمياء - الفلسفة - الطب - الطبيعـــة)
**

هو أبو موسى (عبد الله) جابر الأسدى (الأزدى) الطوسى (الطرطوســى) الملقب بالحرانى.

ولد في خراسان عام ١٢٠ هـ/٧٣٦م وتوفى بها عام ٢١٠هـ/٨٢٦م عـن عمـر يناهز التسعين عاما. درس جابر بن حيان على يد خالد بن يزيد ين معاوية بن أبى سفيان رائد العرب والإسلام في الكيمياء.

هو أول من أمر بترجمة التراث اليوناني إلى اللغة العربية، وأول من ترجم كتب الطب والنجوم والكيمياء.

عرف عن جابر أنه كان منطويا، وقد يكون هذا الانطواء لطبيعـة دراســاته ونـوع التجارب التى رصد لها حياته. وقد قيل أنه سمى جابر لأنه جبر (أي أصلح) علوم الكيميــاء فنقلها من الصنعة القديمة إلى العلم الحديث، وإدخاله عليه علم الميزان.

لقد طور جابر بن حيان من الفلسفة الإغريقية القديمة التى جرت علــى أن المـواد أربعا، وطبائعها أربعا. فطورها إلى حالتين هما: الحالة الغازية والحالة السائلة، وأصلين هما: الكبريت والزئبق. ولقد بقى معمولا بنظرية جابر هذه حتى القرن الثامن عشر، ومن ثـم فقـد كانت نواة للنظرية التى تلتها وهى نظرية الفلوجستون.

كما وصف جابر بن حيان خصائص الكحول (الغـول) وكلوريـد الأمونيـا، وأكـسيد الزرنيخ والرصاص الأبيض، وعرف ملح البوتاسيوم (ملح القلي) والنشادر، وأشـكالا مـن الماء الملكي المذيب لمعدني الذهب والفضة وكذلك السليمانى.

ويرجع الفضل إلى جهود جابر بن حيان في تحضيره حمض النتريك والخليك لتحضير الأصباغ والورنيش، وبعض أنواع المراهم والصابون والعطور.

ينسب إلى جابر بن حيان ما يزيد عن ١٩٠ مؤلفا صنفت في قائمتين، الأولى تضم ١١٢ مؤلفا، والأخرى تضم ٧٨ مؤلفا تقريبا، وجميعها في الطب والكيمياء والطبيعة والفلسفة.

ومن أهم مؤلفات جابر بن حيانا كتاب " الملك" و " الرحمة" ، وهذا الأخير يقال أنه وجد تحت رأسه في مقبرته، وكتاب " الموازين الصغير"، و " التجميع" ، و " الزئبق الشرقي".

ويرى " **F.O.Holmyard**" أن أفضل ما كتب جابر بن حيان كتاب " الخواص"، و " الأسرار"، وكتاب " الأحجار"، و " القمر كتاب الفضة"، و " الشمس كتاب الذهب"، و " الوصية" و"الحدود" ، وكتاب "إخراج ما في القوى إلى فعل".

ويروى عن جابر قوله : " يجب أن نتعلم أننا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأيناه فقط، دون ما سمعناه، أو ما قيل لنا أو قرأناه إلا بعد أن إمتحناه وجربناه، فما صح أوردناه، وما بطل رفضناه".

هكذا كان منهج جابر بن حيان في أبحاثه المنهج التجريبي واستقراء القوانين، واستنباط الفروض وتحديد معاني الكلمات.

لقد عرف عن جابر بن حيان كثيرا من العمليات الكيميائية كالتبخير والتقطير والترشيح والتكليس والإذابة والتبلور والتصعيد. وهو أول من لاحظ أن محلول نترات الفضة يكون مع محلول ملح الطعام راسبا أبيض، وأن النحاس يكسب اللهب لونا أخضر.

جدير بالذكر أن ترجمت مؤلفاته جابر بن حيان إلى اللاتينية، وظلت المراجع الوافية في علم الكيمياء لأكثر من ألف عام، وكانت موضع دراسة مشاهير علماء الغرب مثل " كوب، وهولميارد، برثولين، كراوس، وسارتون". ومنهم من أنصف جابر في أعماله، ومنهم من أثار حولها الشك من المغرضين.

توفى جابر بن حيان وهو في التسعين من عمره بعد أن ترك أثاراً علمية خالدة، فما أجد رنا أن نعمل على نشر أعماله وآثاره حتى تخرس الألسنة الحاقدة الباغية، وحتى يتأكد للعالم أجمع أن العلماء المسلمين العرب أهل علم وليسوا ورثة علم.

الأصمعي

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٢٢ هـ/٧٤٠م- ٢١٦هـ/٨٣١م)

(شيطان الشعر)

(الحيوان - الحشرات - اللغة والشعر)

**

هو أبى سعيد عبد الملك بن عاصم بن على بن أصمع بن مظهر بن رباح بن عمر الباهلى.

ولد في البصرة عام ١٢٢هـ/٧٤٠م، وتوفى بها عام ٢١٦هـ/٨٣١م. عاش أبو سعيد الفترة الحرجة التى زلزلت الأمة في فترة انتقال الحكم من بنى أمية لبنى العباس، وكان يقرر أمير المؤمنين هارون الرشيد لما أشتهر به الأمير من علم وحب للعلماء. ولكنه لم يجالس المأمون لخلاف معه فيما يتعلق بمعتقداته وبطانته الذين لا يفارقونه.

نبغ الأصمعي في اللغة والشعر، ولقبه هارون الرشيد "شيطان الشعر"، وأشتهر بذاكرته الفريدة التى كان يضرب بها المثل. ويقال عنه أنه ما كان أحد أعلم بالشعر من الأصمعي، وكان أتقن القوم في اللغة وأعلمهم بالشعر، وأحضرهم حفظا. وكان يحفظ أكثر من عشرة آلاف أرجوزة، فهو صاحب لغة ونحو، وإماما في الأخبار والنوادر والملح والغرائب.

وعلى الرغم من أن دور الأصمعي باللغة العربية أبلغ عن الوصف، فإن إنتاجه في مجال علم الحيوان أيضا وجد رواجا عند علماء الغرب. فقد ألف كتاب " الوحوش"و " الجيل"و " الإبل والشاة"، والتى وجدت رواجا وانتشارا في أرجاء أوروبا وأمريكا.

وعلى الرغم من ازدهار البهاء العلمي لعلم الحيوان في القرن الرابع عشر الميلادي إلا أن الفضل يرجع إلى دور " الجاحظ" ، ومن قبله " الأصمعي".

ولقد نشر جابر بن حيان كتاب " الوحوش" للأصمعي في فينا عام ١٨٨٧م، ونشر "هافنز" كتاب " الخيل" في فينا أيضا عام ١٨٩٥م، كما نشر كتاب " الإبل والشاة والغنم" في بيروت عام ١٨٩٦م. وهذا يدل على مدى اهتمام علماء الغرب بنشر القيمة والفائدة من كتب الأصمعي، ولذا فلا غرابة إذا أجمع مؤرخو العلوم على أن الأصمعي يعد من رواد علم الحيوان.

أهتم أبو سعيد الأصمعي بدراسة الجراد لخطورته الحشرية على الأخضر واليابس من المزروعات، فقد تحدث عن دورة حياة الجراد منذ نشأته قام بنشرها، ياسين خليل" في كتابه" العلوم الطبيعية عند العرب" عن أبى حنيفة الدينورى أنه قال في كتابه " النبات" : أن دورة حياة الجراد تدور في سبع حالات.

لما كان الأصمعي صاحب اهتمام بالشعر العربي ويأخذ كل وقت يقضيه في الصحراء مع البادية، فقد جمع المستشرق الألماني " وليم أهلورد" قصائد الأصمعي المشهورة ونشرها في كتاب باسم " الأصمعيات"، وبقى ديوان الأصمعي من أهم الدواوين التى يستند عليها الأدباء في اللغة العربية، فقد إشتلمت كل قصيدة الأخبار والقصص والتاريخ ممتعة اللغة، والمسائل النحوية والخبر الصادق.

لم يقتصر الأصمعي على اهتمامه البيولوجي بعلم الحيوان، بل جمع معه علم النبات لأنهما كانا في عصره جزءا لا يتجزأ من اللغة العربية. وهنا يقول " عمر فروخ" في كتابه" تاريخ العلوم عند العرب" : أن علماء اللغة إهتموا منذ صدر الإسلام برؤية أسماء النبات والحيوان وأقسامها ، ورواية أسماء أعضاء الإنسان على أنها أبواب من اللغة العربية أو على أنها أوجه من العلم الطبيعي، ولذا نجد دراسات الأصمعي تضمنت أصناف الحيوانات البرية والبحرية والنباتات والأشجار.

عكف الأصمعي على التأليف ، فإنتاجه غزير حصرها ابن النديم " في كتابه " الفهرست" والتى يوجد بعضها في مكتبات العالم، والتى إقتبس منها علماء العرب والمسلمين في مؤلفاتهم، علما بأن كثيرا من مصنفات الأصمعي فقدت، والباقي منها منتشر وغير متجمع في مكان واحد.

لقد إتصفت كتب ومؤلفات ودراسات الأصمعي بالأمانة العلمية، وتقصى الحقائق، ويعتبره الجاحظ من كبار المؤرخين في العلوم والأدب، وقد أستشهد بالكثير من إنتاج الأصمعي في مؤلفاته رغم أنه خصما له ، فصار الصديق والحاقد.

جدير بالذكر أن الأصمعي خلف عملا بقى مؤثرا على العلماء والباحثين في عصره وحتى الآن، كما إحتل إنتاجه الفكري الصدارة في الفكر الثقافي العالمي مزينا سماء الحضارة العربية والإسلامية.

ابن أوس

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٢٥ هـ/٧٤٣م- ٢١٥هـ/٨٣٠م)
(أكبـــــــر علماء عصره في النحو)
(الحيــــوان - النحـــــــــو)
**

هو أبو زيد سعيد بن أوس الأنصاري الخزرجى، الملقب بابن أوس البصري.

ولد في البصرة عام ١٢٥هـ/٧٤٣م، وتوفى عام ٢١٥هـ/٨٣٠م.

إشتهر ابن أوس البصري بعمق أعماله في علمي الحيوان والنحو، فهو في عصره من أكبر علماء البصرة اللامعين في النحو.

تناول إبن النديم في كتابه " الفهرست" إبن أوس بترجمة مختصرة عن حياته وأعماله، والتى تعد مصنفات أدت خدمة واسعة للحضارة الإسلامية، فهو من العلماء ألوا سعى الثقافة، وهو من الكثيرين من العلماء العرب والمسلمين الذين لم يوفهم التاريخ حقهم علما بما له من باع في المجال الحيوي لعلم الحيوان، والمجال الأدبي لعلم النحو العربي.

ألف إبن أوس في علم الحيوان كتاب " حيلة ومحالة" ، وكتاب " الإبل والشاه"، وكتاب " النبات والشجر"، وكتاب " المياه"، و" التمر" ، وكتاب " الوحوش"، وكتاب " نعت الغنم"، كما ألف في علم النحو كتاب " اللغات"، وكتاب " النوادر"، وكتاب " غريب الأسماء"، وكذلك كتاب "المنطق".

لقد أحاط بابن أوس الإبهام والغموض حيث أنه صار ضحية الإهمال والنسيان، فقد تناولت بعض مصنفات علم الحيوان القليل عن حياته وإنتاجه.

إبـــــن شميـــــــــل المازنى

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٣٨ هـ/٧٥٧م- ٢٠٣هـ/٨٢٠م)

(الحيـــــوان - النبـــــات - الأرصـــــاد)

**

هو النضر بن شميل بن خوشة التميمى المازنى البصري الأصل.

ولد عام ١٣٨هـ/٧٥٧م، عاش في مرو وتوفى عام ٢٠٣هـ/٨٢٠م.

يعد النضر إبن شميل المازنى من العلماء البارعين في علم الحيوان والمغرمين بتربية الخيل، ولا ينازعه قبله في ذلك منازع لأنه درس وعرف دقائقها وغوامض مسائلها.

يرجع الفضل الأول في ثبت العالم إبن شميل إلى إبن النديم إذ تناول أعماله في كتابه " الفهرست" ، حيث أورد أن ابن شميل له موسوعة ضخمة بإسم " الصفات" يحتوى على خمسة أجزاء. تناول الجزء الأول "خلق الإنسان والجراد والكروم وصفات النساء"، والثاني " الأخبية والبيوت وصفة الجبال والشعاب والأمتعة"، وتناول الثالث "الإبل فقط "، نظراً لأهميتها عند العرب والمسلمين، وتناول الرابع " الغنم والطير والشمس والقمر والليل والنهار والألبان والآبار والعنب وأسماء البقول والأشجار والرياح والسحاب والأمطار". هذا بالإضافة إلى سبعة كتب أخرى في علم الحيوان والنبات وكذلك في الأرصاد.

جدير بالذكر أن من المؤلفين العرب الذين تعرضوا لذكر إبن شميل في مؤلفاتهم " عمر رضا كحالة" في كتابة" العلوم البحتة في العصور الإسلامية "، وكذلك " ياسين خليل" في كتابه " العلوم الطبيعية عند العرب" . فقد كان لتحقيقاتهم ثبت لأثر خالد لأحد العلماء والعرب الذين أدوا دورا جليلا لحضارة الأمة العربية والإسلامية.

الطبري

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٥٣ هـ/٧٧٠م- ٢٣٢هـ/٨٥١م)

(المعلم العظيم - إبن ربن)
(الطب - الفلسفة)

**

هو على بن سهل بن ربن الطبري

ولد بمدينة مرو بطبرستان عام ١٥٣هـ/٧٧٠م ، وتوفى عام ٢٣٢هـ/٨٥١م. قام والده بتعليمه وتثقيفه، فتعلم اللغة العربية والسريانية والعبرية، وقليلا من اليونانية. كما درس على يد والده الطب والفلسفة والهندسة.

إنتقل الطبري بعد فراغه من التعلم من طبرستان إلى العراق، وأخذ يمارس الطب، وأثناء ذلك وهناك راجع أهم الكتب الأرسطية والهندية، وخطر له أن يؤلف كتابا جامعا لطلاب الطب وهو المسمى " فردوس الحكمة".

كان والد الطبري من ذوى الأحساب والآداب، وكانت له همة في ارتياد البر، وبراعة ونفاذ في كتب الطب والفلسفة. وكان يقوم بالطب على صناعة آبائه، ولم يكن مذهبه الاكتساب والمدح أو التربح بل الاحتساب، فلقب لذلك بربن : أي عظمينا ومعلمنا.

قرأ أبو بكر الرازى عن الطبري في الطب، وبدأ الطبري في الكتابة في ديوان المعتصم، ولما تولى المتوكل الخلافة دعاه إلى الإسلام فاعتنقه.

ويذكر لأبن النديم في " الفهرست" أنه قد أورد للطبري عددا من تأليفه ، وهي:-

* " فردوس الحكمة"، و" تحفة الملوك" ،و"كناش الحفرة"، و" منافع الأدوية والأطعمة والعقاقير"، و" الأمثال والأدب على مذهب الروم والعرب".

وأضاف إبن أبى أصيبعة في كتابه " طبقات الأطباء " عدة مؤلفات منها:

* كتاب " عرفان الحياة" ، و" حفظ الأغذية" ، و" الرقى"، و" ترتيب الأغذية" ، و" الحجامة".

ويعتبر كتاب " فردوس الحكمة للطبري من أهم كتبه من الجهتين الطبية والصيدلية، فهو أقدم الكتب التى جمعت فنون الطب والصيدلة، وقد اعتمد الطبري في تأليفه على أهم

المؤلفات المتقدمة والمعاصرة، ومهد الطريق لمن سار على دربه مثل أبو بكر البازي، وعلى بن عباس الموجسى، وابن سينا. ولقد طبعه العالم الهندي " محمد زبير الصديقى" ١٩٢٨م في حجم متوسط بلغ أكثر من ٦٠٠ صفحة.

جدير بالذكر أن الطبري رتب كتابه على سبعة أنواع أي أقسام من التصنيف الطبي والصيدلي في ثلاثين مقاله جمعها فى٣٦٠ بابا.

وتضمن كتاب " فردوس الحكمة" الأقسام الآتية:-

الأول: مقالة واحدة في المعاني الفلسفية والطبائع والكون والنساء.

الثاني: خمس مقالات في علم الجنة والولادة، ووظائف الأعضاء والبدن، ومزاجات الأبدان، وتربية الأطفال، وتدبير الفصول والأسفار.

الثالث: مقالة واحدة في الاغتذاء وأنواع الأغذية.

الرابع: إثنتا عشرة مقالة، وهو أكبر الأقسام تضمن الأمراض بصفة عامة ثم الأمراض الخاصة أسبابها وعلاجها بدءا من الرأس وحتى القدم، وينتهى بمقالة في العضد والحجامة وفحص البول.

الخامس: مقالة واحدة في المذاقات والروائح والألوان.

السادس: ست مقالات عن المواد الطبية والسموم.

السابع: أربع مقالات في البلدان والمياه والرياح الأفلاك والكواكب، وينتهى بملخص عن الكتب الطبية الهندية.

وقد جاء في القسم السادس عن المواد الطبية والسموم، في المقالة الأولى الحبوب والبقول والثمار واللحوم والألبان والأجبان والأسماك والدهون والأشربة والعصارات والمربات والخل والأملاح والرياحين، والثياب. وفى المقالة الثانية في ذات القسم الأدوية والعقاقير والصموغ والأصداف والرماد والزاج، وقوى الأرض والطين وإصلاح الأدوية وحفظها.

أما المقالة الثالثة فإحتوت على باب في قوى الأدوية المسهلة وإصلاحها، والرابعة في إثنتين وأربعين بابا خصصت لمنافع أعضاء الحيوانات، والخامسة في بابين عن السموم وعلاماتها وعلاجها، والسادسة والأخيرة في ثمان أبواب عن الأدوية المركبة والترياقات والأقراص والأشربة والدهان والمراهم.

الجـــــاحــــــــــظ

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٥٧ هـ/٧٧٨م- ٢٤٧هـ/٨٦٨م)

(علوم الأحياء - علوم الإنسان - الجغرافيا - علوم الاقتصاد والتجارة)

**

هو أبو عثمان عمرو بن بحر بن محجوب البصري الجاحظ، الملقب بالجاحظ لجحوظ عينه.

ولد في البصرة بالعراق عام ١٥٧هـ/٧٧٨م وتوفى فيها عام ٢٤٧هـ/٨٦٨م، وقيل أنه من أصل أفريقي.

بدأ حياته بعد وفاة والده صغيرا في تكسب رزقه من بيع الخبز والأسماك، ولكنه كان شغوفا بحب القراءة. وقد تميز الجاحظ بقوة الشخصية وعقلا موسوعيا ، وعلما غزيرا.

كان الجاحظ يميل في كتاباته إلى إمتاع القارئ وتسليته وتعليمه، وقد تفرد بملاحظات ذكية حتى وإن مال أحيانا إلى الاستطراد وعدم التبويب أو التنظيم.

قيل عن الجاحظ أنه كان يجرب في الحيوانات فيضعها تحت أوان زجاجية، ويسقيها الخمر، ويراقب سلوكها، ثم يبقر بطونها ويدرس الأعضاء والأجهزة الداخلية.

أتقن الجاحظ علوم وآداب عصره، وأعتبر من الكتاب الواقعيين والمنهجيين ذوى الفكر الحر والملاحظة العلمية الدقيقة والمعالجة الطريفة المشوقة. بلغ عدد مؤلفات الجاحظ ٣٥٠ كتابا في مجالات متعددة كعلوم الأحياء من حيوان ونبات وحشرات وعلوم الإنسان والاقتصاد والتجارة والجغرافيا. ألف الجاحظ كتاب الحيوان ويقع في سبعة أجزاء، قسم فيه الحيوان إلى حيوان يمشى ويطير ويسبح وينساح ، ثم قسم الحيوانات التى تمشى إلى ناطقة كالإنسان وأعجمية كالبهائم والسباع والحشرات. ويقول الجاحظ أن ليس كل ما يعوم من الأسماك فهناك ما ليس منها ويعوم مثل كلب البحر وعنز الماء والسلحفاة والضفدع والسرطان والتمساح والدلفين.

كما تناول الجاحظ في كتابه موضوعات أخرى كأثر الخصاء على الإنسان والحيوان، وطريقة تكوين البويضات، وأسباب بناء الطيور للأعشاش، وحقيقة النوم عند الحيوان، وغير ذلك.

للجاحظ في علم الحيوان كتاب " القول في البغال" تحدث فيه عن أصل هـذا الحيـوان وصفاته وحياته، ولما كان اليونانيين أسبق من الجاحظ والعرب عامة في الكتابة عن الحيوان، ومن قبله أيضا علماء عرب إلا أن كتاباتهم غلب عليها الكتب اللغوية ولم تؤلف للعلـم ولـم تبحث في طبائع الحيوان.

يعد الجاحظ من علماء النبات، وله في ذلك الميدان كتاب " الزرع والنخل" ، وكتـاب " المعادن" الذى تناول فيه بالإضافة إلى النباتات التربة والحشرات.

أما إنتاج الجاحظ في علوم الإنسان (الأنثروبولوجي) فكان كتابه " البخلاء"، وكتاب " منـاظرة الغلمان والجواري"، وكتاب " النسا" الذى تناول فيه الفروق البيولوجية والاجتماعيـة بيـنهن وبين الرجال، وله أيضا كتاب " المسائل".

وفى علوم الإقتصاد والتجارة للجاحظ رسالة " التبصر في التجارة فـي وصـف مـا يستظرف في البلدان من الأمتعة الرقيقة والأعلاق النفيسة والجواهر الثمنيـة"، يعـالج فيـه الشئون الاقتصادية والتجارة وأسعار السلع والطرق وأساليب غش البضائع والسلع.

ويذكر أن له كتاب " الأمصار وعجائب البلدان" في الجغرافيا ، وهـو مـن المؤلفـات المفقودة ، وقد أشار إليه " المقدسى" بإسم " المدن العشر الكبرى".

ومن أهم ما ألف الجاحظ أيضا في الأدب كتاب " البيان والتبين"، وكتاب " التاج".

كما ألف كتابه" الإمامة" (الخلافة) للخاصة والعامة، وكتب آرائه في الفـرس الـذين زاحموا العرب في ديارهم وسخروا في فكرهم وتاريخهم وعاداتهم، وكذلك آراءه في الـشعراء والعلماء والأدباء.

كمـا كتب الجاحظ في علم الكلام " التوحيد" وأنجز كتابـا هامـا أسـماه " المحاسـن والأضداد".

ولما كان الجاحظ في رعاية ابن دواد الذى أصابه مرض الفالج – الشلل النـصفي – وبدأ في الشكوى من الطب وعجز الأطباء في علاجه، فقد ألف الجاحظ كتابا أهداه إليـه لكـي يسرى عنه وجعل عنوانه " نقض الطب" تحدث فيه عن قصور الطب في زمانه وعجز الأطباء وسرد من الروايات والحكايات.

جدير بالذكر أنه عندما فرغ المحققون من تصنيف كتب الجاحظ، وجدوا أنهـا بلغـت ثلاثمائة وخمسين كتابا ورسالة في الفلسفة والدين والسياسة والاقتصاد والتاريخ والجغرافيـا والعلوم الطبيعية والرياضيات والاجتماع والبيئة والأخلاق والأدب والنبات.

ومنذ ذلك الحين ظل إسم " الجاحظ" وأدبه وعلمه حيا، وظلت ومازالت مؤلفاته الباقية تطبع حتى الآن، ومازال أيضا العلماء الميسرون للعلم يحتذون أسلوبه العلمي المتأدب.

الخوارزمي

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٦٤ هـ/٧٨٠م- ٢٣٢هـ/٨٤٨م)

(أكبر الرياضيين على الاطلاق - المجدد لجغرافية بطليموس - أبو الرياضيات)

(الرياضيات - الفلك والأرصاد - الجغرافيا)

**

هو أبو جعفر عبد الله بن موسى الخوارزمي الملقب بالخوارزمي لمولده في خوار زم. ولد الخوارزمي في خوارزمي عام ١٦٤هـ/ ٧٨٠م، وتوفى في بغداد بالعراق عام ٢٣٢هـ/٨٤٨م.

درس الخوارزمي على يد " ديوفانتوس" الإغريقي، ثم أحاط بعلوم الهند وفارس، ثم إنتقل إلى بغداد حيث توفى بها.

ألف الخوارزمي في الرياضيات، وله في الحساب والجبر والهندسة أعمالا تذكر له، ومن أهمها رسالة في الحساب، وهى أول ما ألف الخوارزمي في هذا العلم، وبقى الحساب قرونا من بعده يسمى حساب الخوارزمي ، وقد تناول فيها الأرقام الهندية والصفر ومنزلة الأعداد،.وترجمت هذه الرسالة إلى اللغة اللاتينية.

وضع الخوارزمي أول كتاب منهجي في " الجبر والمقابلة" جمع فيه أشتات المعرفة ليؤلف منها علم الجبر، فقد زاوج في كتابة هذا بين هندسة الإغريق وحساب الهنود، ووضع حلولا هندسية وجبرية لعدة مسائل طرحها الإغريق. وعليه فهو أول من استعمل كلمة جبر للعلم المعروف بهذا الاسم حتى الآن.

ولما كان لكتاب الجبر والمقابلة شأن علمي كبير، فقد كان كل ما ألفه العلماء من بعد مبنيا عليه، فقد بقى عدة قرون مصدرا إعتمد عليه العلماء في بحوثهم الرياضية، كما ترجمة إلى اللغة اللاتينية " روبرت شستر" ، وإعترف " ليونارد بيزا" بأنه مدين للعرب وللخوارزمي بما لديه من معارف رياضية.

ولقد نشر الكتاب في لندن ١٨٤١ " فردريك روزن"، وفى عام ١٩٦٥ " كارنبسكى وشستر"، وفى عام ١٩٣٧ حقق الكتاب الدكتور مشرفة والدكتور مرسى.

إبتكر الخوارزمي عدة طرق هندسية لحل معادلات الدرجة الثانية، وكـذلك اسـتخراج جذرين له، وكان أول من أعد ونشر أول جداول عربية عن المثلثات للجيوب والظلال.

ألف الخوارزمي في الجمع والتفريق بحساب الهند تاركا بذلك بصمات واضحة وعميقة على العلوم الإسلامية مثلما تركها على علوم النهضة الأوروبية.

لقد لقبه " سارتون" بأنه – الخوارزمي – أكبر الرياضيين على الإطلاق، وأطلق علـى العصر الذي عاشه (عصر الخوارزمي).

تحسب للخوارزمي في أعماله عن الفلك والأرصاد ما يلي:

* أنشأ جداول فلكية محاكيا في وضعها جداول (السند هند) التى أدخلها بن حبيب الغزارى.

* أول من قدر محيط الأرض بعد تقدير بطليموس وأوجده ما يزيد، وبمـا يـساوى ٤٠٠٠٠ ميل.

* وضع مؤلف " زيج الخوارزمي" وجعله من زيج كبير وآخر صغير، ويقال أن الزيج الكبير قد فقد، وأن الزيج الصغير قد عدله المجريطى، وهو المعروف الآن باسم " السند هند الصغير".

* وضع الخوارزمي رسالة " العمل بالإسطرلاب".

* أما عن أهم أعماله في الجغرافيا فكانت:

– كتاب " صورة الأرض" وفيه أدخل تحسينات كبيرة وعديدة على جغرافية بطليموس وإعتبر أقسام الأرض سبعة بدلا من عشرة كم سبق أن فعل بطليموس، وكذلك كتاب " الربع المعمور".

– كتاب " تقويم البلدان" ، وكتاب " التاريخ".

إعتكف أبو جعفر الخوارزمي شهورا يترجم كتاب " الحساب الهندي" الذي خلد ذكـراه بين علماء الرياضيات، وجعل عنوانه " الحساب الهندي" إعترافا بالحق لأهله.

جدير بالذكر أن الخوارزمي أول من وضع كتابا في الحساب، وهو الأول من نوعه من حيـث الترتيب والتبويب والمادة، وقد ترجمه " ردبات" إلى اللغة اللاتينية، وبقى عدة قرون معروفـا باسم " الغورثمى " نسبة للخوارزمي.

لقد كانت الحروف الهجائية العربية عند العرب تستخدم رموزا للأعداد، وبها تجـرى العمليات الحسابية في دواوين الجيوش والوزارات ، وفى أمور الخـراج والبيـع والـشراء، وكانت تسمى بطريقة " حساب الجمل" ، وهى:

أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ى
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	
٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	
ر	ش	ت	ث	ح	ظ	ض	ط	ع	
٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٠٠٠	

فإذا أريد جمع ٤٠ + ٣٠ (مثلا) ، كتبت م + ل = ع ، وهكذا في الطرح والضرب والقسمة.

وقد عرف أبو جعفر الخوارزمي من كتاب " السد هانت" الأرقام العددية والتى كانت تعرف بالأرقام الغبارية (١،٢،٣،٤.......) ، وكذلك الأرقام العبرية (1,2,3,4.......)

وقد شغل الخوارزمي بتجريب عدة طرق في حل المسائل الحسابية، ومن بينها طريقة جمع دون رفع للزوائد من نهر إلى نهر، كما يلي:-

٩ ٧ ٣ ٨

٨ ٤ ٦

٩ ٧

---

٦ ٢ -------- جمع أرقام الآحاد

٨ ١ -------- جمع أرقام العشرات

٩ -------- جمع أرقام المئـــات

٨ -------- جمع أرقام الألـــوف

---

٦ ٠ ١ ٩

الكندي

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٨٥ هـ/٨٠١م- ٢٥٢هـ/٨٦٧م)
(فيلسوف العرب)
(طب - فلسفة - رياضة - فيزياء - فلك - موسيقى)
**

هو أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن الصباح بن عمران ابن إسماعيل بن الأشعث، ويعرف بالكندي (ويقال أنه لقب بذلك لأنه كان بخيلا يكنز أمواله وكتبه ويضعها في خزانة يقال لها الكندي).

ولد في الكوفة عام ١٨٥هـ/٨٠١م، وتوفى في البصرة بالعراق عام ٢٥٣هـ/٨٦٧م. أنتقل الكندي من الكوفة إلى بغداد، وفى الكوفة وبغداد والبصرة درس علوم الدين والفقه، ثم عكف على دراسة الفلسفة والرياضيات والفيزياء والطب، وكانت له معرفة بعدة لغات، يجيد النقل من واحدة لأخرى.

يذكر أن الكندي درس الفلسفة اليونانية والفارسية والهندية، ودرس الهندسة والجغرافيا والموسيقى، وكان يمزج بين الطب والموسيقى في علاجه للأمراض.

لقب الكندي بفيلسوف العرب، وكان من أشد معارض أخوان الصفا، وبذل جهوده للتوفيق بين الفلسفة اليونانية والإسلام، وبمعنى آخر كان يعالج الفلسفات المختلفة معالجة إسلامية، فهو محب للفلسفة متمسك بإسلامه.

عدد إبن النديم والقفطى، وإبن أبى اصيبعه، وإبن نباته، عددو للكندي مؤلفات عديدة حقق منها وبها شهرة واسعة في أوربا إبان العصور الوسطى، فلم يترك باب علم إلا طرقه وألف فيه ، ويبلغ إنتاجه تقريبا ٢٣٨ مؤلفا ورسالة ومقالا : منها ٢٢ في الفلسفة ، ١٦ في الفلك، ١١ في الحساب، ٢٢ في الهندسة، ٢٢ في الطب، ١٢ في الطبيعيات، ٧ في الموسيقى، ٥ في علم النفس، ٩ في المنطق، والبقية كتب ورسائل في الأدوية المركبة، وفى المد والجزر وبعض الآلات الفلكية، وعلم المعادن والجواهر.

فقد كان للكندي " الطبيات" في الطب، و " الفلسفيان" و " المنطقيات" و " النجوميات" ، وله فى الرياضيات رسالة " المدخل إلى الأرثماطيقى"، ورسالة " استعمال الحساب الهندسي" ، ورسالة الحيل العددية وعلم إضمارها" ، ورسالة " تسطيح الكرة".

كما ألف الكندي في الموسيقى، فله رسالة " المدخل إلى صناعة الموسيقى"، ورسالة " ترتيب النغم"، ورسالة " الإيقاع " . كما أنه يعد أول من ألف في السلم الموسيقى.
أما في الفلك فله رسالتان هامتان هما: " في علل الأوضاع النجومية"، ورسالة " صنعة الإسطرلاب".

وللكندي كتاب في البصريات، فوضع رسالة في " زرقة السماء" ترجمت إلى اللاتينية ، وفيها يقول أن الكون الأزرق لا يختص بالسماء، بل الأضواء الأخرى الناتجة عن ذرات الغبار وبخار الماء الموجودة في الجو.

جدير بالذكر أن الكندي كان الأثر الواضح في الفلسفة الإسلامية ، وله فيها مؤلفات وتصانيف أراد أن يجمع بين فلسفة أفلاطون وفلسفة أر سطو، وكان منهجه الفلسفي منطقي رياضي.

لقد كان الكندي منصرفا إلى الحياة الجادة عاكفا على الحكمة ينظر فيها التماسا لكمال نفسه، ويقول : " العاقل من يظن أن فوق علمه علما، فهو أبدا يتواضع لتلك الزيادة، والجاهل يظن أنه قد تناهى فتمقته النفوس".

ولقد نسب القفطى للكندي كتابا إحتوى على وصفات لعلاج الأمراض وشرح طرق تحضير المستحضرات الصيدلية مثل الأقراص والمراهم واللبخات والأكحال،وقد ترجم هذا الكتاب M.Levey " عام ١٩٦٦ تحت عنوان Madism " ونشرته جامعة University , Wis-Conson

إبـــــــــن وحشيـــــــــــــة

" القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي"، (١٩٤ هـ/٨٠٠م- ٢٩٦هـ/٩٠٩م)

(الفلاحة -الكيمياء - السحر - السموم)

**

هو أبو بكر أحمد بن على بن المختار بن عبد الكريم بن جرئيا الكسدانى الكلداني الملقب بابن وحشية.

ولد عام ١٩٤هـ/٨٠٠م وتوفى في ٢٩٦ هـ/ ٩٠٩م.

كان إبن وحشية يدعى أنه ساحر يعمل أعمال الكلمات والصنعة، فوق أنه عالم بالفلاحة والكيمياء والسموم.

يذكر أنه اشهر ما كتب أبن وحشية كتابه " الفلاحة النبطية" باللغة العربية عام ٢٩٦هـ، ويمثل هذا الكتاب مجموعة من العقائد وخلاصة النظريات لمعتقدات الوثنية عند النبط والآراميين. وما في هذا الكتاب مستمد من عالم وثنى، ويشتمل على معلومات في علم الفلاحة والنبات.

ويقال أن تأثر به كل من إبن خلدون في مقدمته ، وأن جابر بن حيان في الشرق قد أخذ منه، وأن مسلمة ابن احمد المجريطى في الأندلس قد نادى بمرئياته.

ويقع كتاب " الفلاحة" في ستمائة وعشر ورقة مصورة عن دار الكتب، وتوجد المخطوطة في معهد المخطوطات بالجامعة العربية، وقد قسم الكتاب إلى أبواب عديدة منها ما تناول خواص الزيتون، وفى إستنباط المياه، وفى كيفية حفر الآبار ثم الإحتيال في الزيادة من ماء البئر. وآخر في تغير طعم المياه، وطبائع المياه وأفعالها، وآخر في صفة إفلاح التلقيح وزرعه وغرسه. ويقول إبن وحشية أنه ألف هذا الكتاب بقصد صلاح الأرض وإصلاح المزروع والشجر والثمار وعلاج آفاتها.

ويلاحظ أن هذا الكتاب نباتي زراعي فقط، ولم يشير إلى الفوائد الطبيعية أو ما يتخذ منها من عقاقير إلا نادرا ،ولذا فهو أشبه بكتاب " النبات للدينورى" وكتاب " الفلاحة" لإبن العوام.

وجدير بالذكر أن رجع إلى كتابه كثير ممن كتبوا في فنون الفلاحة والزراعة أمثال ابن العوام وغيره. أما في الكيمياء فيذكر " ابن النديم" في الفهرست ما يزيد عن الثلاثين مؤلفـــا، كما أن له مناظرات في الكيمياء مع عثمان بن سو يد أبو حري إلاخميمى، ومعظمه كتب باللغة النبطية. ولم ينشر من تأليفه في اللغة العربية سوى كتاب بعنوان " شوق المستهام في معرفة رموز الأقلام، وله كتاب آخر في " علل المياه " وكيفية استخراجها واســـتنباطها مـــن الأرض المجهولة الأصل.

كما له كتاب " العشرين في الكيمياء " وسماه أيضا كتاب " الفوائد" لأنه ذكر فيه جميع ما استفاده من أسفاره.

أما في السحر والطلمسات فيذكر أن له من الكتب " الـــسر والطلمـــسات" ، وكتـــاب " السحر الكبير" ، وكتاب " نزعة الأحداق في ترتيب الوفاق"، وكتاب " شوق المستهام في معرفة رموز الأقلام".

كما ألف كتاب " السحر الصغير على مذهب النبط " ويقع في تسع مقالات. وله كتاب " مذهب الكلدانيين في الاهتمام" ، وكتاب الإشارة في السحر"، و" أسرار الكواكب" ، و " الحيـــاة والموت في علاج الأمراض".

الدينـــــــــــــورى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢١١ هـ/٨٢٧م-٢٨١هـ/٨٩٣م)
(شيخ النباتيين العرب على الإطلاق)
(النبات - الرياضة - التاريخ - الفلك - الأرصاد - الحيوان)
***

هو أبو حنيفة أحمد بن داود الحنفي الملقب بالدينورى نسبة إلى موطنه دينور قـرب حمدان بالعراق.

ولد في عائلة من أصل فارسى عام ٢١١هـ/٨٢٧م وتوفى عام ٢٨١هـ/ ٨٩٤م. إشتغل الدينورى بعلوم كثيرة، وخلف أكثر من ٢٠ كتابا ومؤلفا.

عمل في الرياضيات فألف في الحساب كتاب " البحث في حساب الهنـد"، وألـف فـي التاريخ كتاب " الأخبار الطوال"، وفى الفلك والأرصاد كتابه في الأنواء " الأرصاد والفلك" ، أو المسمى " تقويم قرطبة "، وألف في النبات " كتاب النبات" والذى رتب فيه النباتات على حروف المعجم. وأهتم بكل ما قيل فيها نثرا وشعرا.

ولما كان الدينورى هو شيخ النباتيين العرب على الإطلاق ، فهو أيضا البحر الفيـاض الذي استقى منه كافة علماء النبات القدامى والمحدثون، فهو أيضا صاحب الاهتمـام الأكبـر بالنبات كتب فيه وألف وعنى بنشر مؤلفاته وتحقيقها وترجمتها.

وقد أثرت كتبه ومخطوطاته مكتبات الجامعات، فكتابه " كتاب النبات" مـن المؤلفـات الضخمة التى ينؤ بحملها الرجال وقد عنى بنشر الجزء الخامس فقط من هذا الكتاب العـالم " لوين" في مخطوطة محفوظة في مكتبة جامعة استنبول.

وتقع هذه المخطوطة التى تناولت هذا الجزء في ثلاثمائة وثـلاث وثلاثـون صـفحة، وفيها صنف أسماء النباتات على حروف المعجم. وقد عنى الـدكتور محمـد حميـد الله مـن حيدرأباد بنشر جزء من هذه المخطوطة والتى حفظت في احدث مكتبات المدينة المنورة.

إهتم الدينورى في مؤلفة بايراد كل ما قالته العرب عن نباتاته ، فهو يروى كل جـزء ويستشهد بأقوالهم عن صفات النبات واستعمالاته، ومواطن نموه وازدهـاره ، فـضلا عـن

استشهاده الأمين بأقوال أبى يزيد الكلابى وأبى زياد الأنصاري، والأصمعي، وأبى نضر وغيرهم.

وعلى هذا النحو الذي نهجه الدينورى في وصف كل نبته، وما جوارها بأسلوب أدبي علمي وصف المئات من النباتات ، فمنها من رآه بنفسه، ومنها ما نقل أوصافه من مراجعه. ولكنه تميز باستدلالاته عن صفات النبت وأماكن وجوده ومنابته بأقوال الشعراء، فقد كان فنانا أتى بهذا العجب الممتع.

الدينورى نباتي عربي أصيل حتى في مصادره لم يذكر كغيره من المتأخرين أمثال " ديسقوريدوس ، وجالينوس، وأبقراط، وإنما إعتمد في روايته على المصادر العربية الأصلية.

تجدر الإشارة إلى أن الدينورى لم يعر الناحية الطبية كثيرا من العناية إنما مربها. فهو في ذلك نباتي فحسب وليس نباتيا طبيبا كابن البيطار، أو داود أو ابن سينا أوالبغدادى، فلم يكن يذكر المنافع الطبية إلا لماما وبمقدار.

ثابـــــــت بن قـــــــــره

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٢١ هـ/٩٣٥م-
٢٨٦هـ/٩٠٠م)
(المعلم الثاني بعد أرسطو)
(الفلسفة - الرياضة - الفلك والأرصاد - الطب - الصيدلة - الجغرافيا - الموسيقى -
الفقة)
***

هو أبو الحسن بن مروان بن ثابت بن كرايا بن إبراهيم بن كرار بن مـــارينوس بـــن سالديونوس.

ولد في حرايه (تركيا) عام ٢٢١هـــ/٩٣٥م وتـــوفى فـــي بغـــداد بـــالعراق عـــام ٢٨٦هـ/٩٠٠م وهو من أصل يونانى.

تعلم ثابت بن قرة اللغة العربية ، وعكف على دراسة الطب والفلسفة والرياضة والفلك وبرع فيها جميعا.

ألف ابن قرة في الطب كتاب " الذخيرة" ، وكتاب " أوجاع الكلى والمثانى" ، وكتـــاب " المولود إبن سبعة أشهر" . وترجم "لجالينوس" كتاب " الأمراض الحادة" ، وكتـــاب " تـــشريح الرحم.

كما ألف في الصيدلة كتاب " أجناس ما تنقسم الأدوية إليه"، وكتاب " أجناس ما توزن له الأدوية". وترجم " لجالينوس" كتاب " جوامع الأدوية المفردة.

عمل ابن قرة في المرصد الفلكى الذي شيده الخليفة المأمون في بغـــداد عـــام ٨٥١م، وفى ذلك المرصد صاغ نظريته الفلكية التى حاول بها تفسير ظاهرة " هذه الإعتدالين أو ترنح الاعتدالين Procession of Equinoxes" وهى خاصة بالحركـــة الترنحيـــة لـــلأرض أثنـــاء دورانها.

ألف ثابت به قرة عدة كتب في الفلك والأرصاد والرسائل والمقـــالات أهمهـــا كتـــاب "المدخل إلى المجسطى" ، و " تسهيل المجسطى" ، وكتاب " في الهيئة" ، و" تركيب الأفـــلاك" ، وكتاب " إبطاء الحركة في فلك البروج" ، و" علة الكسوف، و كتاب " طبائع الكواكب وتأثيرها".
كما ألف مقالة " حساب خسوف القمر والشمس".

أما عن أعماله في الرياضيات فقد كان أول من وضع اللبنات الأولى لبناء صرح أعظم فروع علوم الرياضيات الحديثة شأنها ، وهو علم التفاضل والتكامل Differential Colculus وبذلك فهو سابق لما نسب خطأ إلى الغربيين وبخاصة إلى نيوتن في إنشاء هذا العلم.

وجدير بالذكر أن بن قرة ألف في نظرية الأعداد، وأتم قياس القطع المكافىء والأجسام الفراغية عنه، وكان أول من حسب طول السنة النجمية وحددها ٣٦٥ يوما، ٦ ساعات ، ٩ دقائق، ١٠ ثوان. وأول من حسب ميل دائرة البروج على دائرة خط الإستواء فوجده ٢٣ درجة، ٣٣ دقيقة، ولاحظ أن هذا الميل يتغير مع الأيام. وقال عن حركتى نقطة الاعتدال بأنهما مستقيمة ومتقعرة.

وألف أيضا كتاب " مقدمة علم الأعداد "، ويعد هذا الكتاب مصدرا أساسيا في علم الاعداد عند المسلمين،وكتاب " الكرة والاسطوانة" ، و " قياس الدائرة" لأرشميدس ،وكذلك كتاب " العمل بالكرة"، وفى " قطع الاسطوانة" .

ويذكر أن ثابت بن قرة ترجم لأبولونيوس "المخروط"، ولأقليدس " المدخل ". وقدم حلولا هندسية لبعض المعادلات التكعيبية.

وعن أعماله في الجغرافيا، يذكر أن الخليفة العباسى المأمون قد كلفه بقياس نصف قطرة الكرة الأرضية، فقام من بغداد ليؤدى هذا العمل، ويعتبر قياس بن قرة للكرة الأرضية ثانى قياس علمى سليم لمحيط الأرض، حيث كان الأول لبنوموسى بن شاكر. ومن ثم إنتقلت قياسات ثابت من بعده إلى كولومبس وغيره من المستشكفين الجغرافيين على بينه من أن الأرض كروية" تقريبا"، وأن أبعادها محددة ولذا يمكن السفر حولها عبر المحيط.

كما قام ثابت بن قرة بترجمة تفسير جالينوس لكتاب أبقراط في " الأهوية والمياه والبلدان".

ويذكر له أيضا أن ألف باللغة السريانية مؤلفات دينية في الاعتقاد والإبتهال وتكفين الموتى، ومنها رسالة " إعتقاد الصابئين ، ورسالة " الرسم والفروض والعبادات".

وفوق هذا الانتاج وجد لابن قرة مؤلفا في الموسيقى حيث الف كتابه " الموسيقى" الذي يضم ١٥ فصلا.

البتـــــــــــــانى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٤٠ هـ/٨٥٤م- ٣١٧هـ/٩٢٩م)

(بطليمـــــــــــــــوس العـــــــــــــــرب)

(الرياضة - الفلك - الأرصاد - الجغرافيا)

***

هو أبو عبد الله محمد بن جابر بن سنان الحرانى الصابىء.

ولد في بتان من نواحى حران بتركيا عام ٢٤٠هـ/٨٥٤،وتوفى في قـــرب ســـامراء بالعراق عام ٣١٧هـ/٩٢٩م.

بدأ البتانى أعماله بالرصد في بتان والرقة على الضفة اليسرى لنهر الفرات بـــالعراق، ثم في انطاكية بسوريا.

يعود الفضل إلى البتانى في التحديد الدقيق لطول السنة المدارية والفصول، وزمن مدار الشمس. كما حدد ميل دائرة فلك البروج على دائرة خط الاستواء، وسجل ملاحظات دقيقةعلى الكسوف والخسوف، ووضع معادلتى القمر.

كان البتانى أول من إستخدم الجيوب والأوتار في قياس المثلثات والزوايا، وهـــو أول من أدخل حسابات المثلثات إلى الغرب، وأول من استخدم الرمز وحساب المثلثات الكروى.

إقترن إسم البتانى بتصحيح جداول بطليموس في كتاب " الزيج الصابىء"، ويتألف من المقدمة، و ٥٧ فصلا في عمل الحسابات ووصف البروج ومقدار الميل والكواكب ، ومساراتها والتقاويم المختلفة، وقياس الزمن وطول السنة الشمسية.

يعود الفضل إلى البتانى في طرق صنع الآلات الفلكية، ولمـــا كـــان كتـــاب " الـــزيج الصابىء" مرجع المراجع فقد ترجمة أفلاطون التيفولى إلى اللغة اللاتينية في القـــرن الثـــاني عشر الهجري الموافق الثامن عشر الميلادي.

وبذلك كان الأثر العميق والواضح في الفلك الأوروبى والأرصاد ،ولـــذلك فقـــد درس "كوبرنيكوس" أعمال البتانى.

سجل البتانى عدة مؤلفات فلكية ، منها " زيج الرلقانى" والمسمى " الكرمانى"، وقد تضمن كافة أرصاده، وكذلك كتاب " شرح مقالات بطليموس الأربع"، وكتاب " تعديل الكواكب" ،وكتاب " معرفة مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك".

وقد كان البتانى من العبقرية الفذة في الفلك الاسلامى فقد جمع بين دقة العمل الرصدى والقدرة على تطويع وتطوير النظرية الفلكية، ولذلك لقب " بطليموس العرب" . وقد نال إسمه حظين: على الأرض بأعماله، وعلى سهل في الربع الجنوبى الغربى من سطح القمر يحمل إسم البتانى.

جدير بالذكر أن للبتانى أرصاد كثيرة أجراها بنفسه في الرقة بالعراق، وإنطاكية بسوريا، وأخرى عام ٢٦٤هـ رصد فيها زاوية الميل الأعظم بمدينة الرقة، وأثبت إحتمال حدوث الكسوف الحلقى للشمس، وأعد جداول صحح فيها حركات القمر والكواكب، وحقق مواقع عدد كبير من النجوم.

كما تحدث البتانى عن مسيرات الكواكب، وقارن بين التقاويم العربية والقبطية والرومية والفارسية، ووصف الآلات الفلكية وطرق صناعتها.

ترجمت كتب البتانى إلى اللاتينة في القرن الثاني عشر الميلادي ثم إلى لغات أخرى، ونشر " نللينو" كتاب " الزيج الصابىء" عن الأصل العربى عام ١٨٩٩م.

تميز البتانى في الفلك وحساب المثلثات والجبر والهندسة، بالاضافة إلى مؤلفاته من بعض المقالات في الجغرافيا. وإعترف له علماء أوروبا بالسبق في علم الفلك، وهو يعد من العشرين فلكيا المشهورين في العالم.

أبـــو بكـــر الــــرازى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٤٠ هـ/٨٥٤م- ٣١٣هـ/٩١٥م)

(أعظم الأطباء المسلمين - أبا الطب العربى - جالينوس العرب - شيخ الأطباء - عبقرى الطب الاكلينيكى)

(الطب - الهندسة - الفلسفة - المنطق - الفلك والأرصاد - الكيمياء)

***

هو أبو بكر محمد بن زكريا الرازى.

ولد الرازى في مدينة الرى بالقرب من طهران بفارس عام ٢٤٠هـ/٨٥٤م، وتوفى في بغداد عام ٣١٣ هـ/٩١٥م.

هو أوحد زمانه وفريد دهره في مجال الطب والهندسة والفلسفة والكيمياء، والفلك والأرصاد والمنطق، وبدأ حياته بالموسيقى.

إتفق المؤرخون على أن الرازى كف بصره في آواخر حياته، ورفض علاج عينه من الماء الأزرق كيما يبصر، وقد قال في هذا الشأن: لقد أبصرت من الدنيا حتى مللت". ويقال أن الطبيب الذي جاء لعلاجه عجز عن الإجابة عن الأسئلة التى وجهها له الرازى عن تشريح العين، وعليه رفض الرازى العلاج نظرا لجهل الطبيب بأدق أجزاء تركيب العين.

ولما كان الرازى أعظم علماء الإسلام في عهد النهضة العلمية الإسلامية، وبرع في الطب حتى لقب بجالينوس العرب، وله مجهودات بارزة في مجالات الفلك والهندسة والرياضيات والكيمياء والفلك والأرصاد بالإضافة إلى الفلسفة.

هو شيخ الأطباء، والفيلسوف الاسلامى الكبير الذي تمكن من تأليف أكثر من ٢٢٤ مؤلفا مازالت توضع في الاعتبار حتى الآن.

درس الرازى الطب على يد على بن سهل الطبرى المعلم العظيم، وإهتم بالتعمق فيه مع العلوم الآلهية، ثم درس الكيمياء وتبحر فيها، وعليهما جمع بين الطب والكيمياء حتى سماه المؤخون أبا الطب العربى لما أطلع عليه من كتابات في الطب لمن سبقوه، ثم مزجه بين الطب الإغريقى والطب الإسلامى معا.

كان الرازى عبقريا في إبتكار نواة النظريات الحديثة عند إختيـــار المكـــان المناســـب لإقامة المستشفيات، فقد سبق وأن نصح الخليفة العباسى عضد الدولة عند إستشارته له ببناء مستشفى العضدى بناء على تجربته بتعليق قطعة من اللحم في أكثر مـــن مكـــان، ثـــم عـــين الموضع الذي لم تتغير فيه رائحة اللحم وشكله ليكون موقع مناسب لبناء المستشفى .

وقد إختير الرازى من بين مئة طبيب من الأطباء المشهورين ببغداد ليكـــون رئيـــسا للمستشفى العضوى.

لقد إتفق المؤرخون على أن الرازى أعظم طبيب أنجبته النهضة الإسلامية فهو لا يقل عن أبقراط اليونان، فهو أول من إكتشف الخيوط الجراحية المسماة بالقصاب (كاتقت) ، وأول من استخدم خيوط معى القط في خياطه الجراحات تحت الأنسجة وتحت الجلد، وأول من قـــام بتحضير مراهم الزئبق المستخدمة في علاج بعض القروح الجلدية وكذلك كملين، وهو أول من قام بتحضير حمض الزاج (الكبرتيك) وكذلك الكحول.

ويعتبر الرازى أول من كتب مقالات في طب الأطفال، وأول من قـــام بتـــشخيص دودة "الفرنديت " ، وهى دودة تكثر في المناطق الحارة كما وصف الطريقة التى يمكن بها التخلص من هذه الدودة وذلك بتبريد مكان الاصابة بالصندل والكافور، وعند ظهور رأس الدودة خارج الجلد يجذب برفق أو يربط في قطعة خشبية ويلف كل يوم ما خرج منها، ثم يوضـــع مـــرهم الاسفيداج على الجرح. وهذه هى الطريقة التى مازالت متبعة مع الطب المعاصر.

يذكر أن الرازى أول إستخرج دودة العلق من بطن المريض والتى تتسبب في خـــروج الدم من معدته، وذلك بجعل المريض يبتلع كمية من الطحالب حتى يتقيأ ومعه تخرج الـــدودة عالقة بالطحالب.

تظهر حكمة الرازى الطبيبة في قوله" مهما قدرت أن تعـــالج بالأغذيـــة فـــلا تعـــالج بالأدوية، ومهما قدرت أن تعالج بدواء مفرد فلا تعالج بدواء مركب، كمـــا يقـــول: " إذا كـــان الطبيب عالما والمريض مطيعا فما أقل قضاء العلة".

استفاد الرازى كثيرا من دراسة الكيمياء في تحضير الأدوية والعقاقير، فكان كتابـــه " الحاوى في علم التداوى" موسوعة علمية طبية فريدة جعلت منه عالما على رأسه نار في عالم الطب، وقد تألفت من ثلاثين مجلدا بحث في كل الأمراض التى يمكن أن تصيب الجـــسم، وقـــد كان الكتاب في مسودات تمنى أن يراها في مجلد، ولكن الأجل عاجلة، ومن بعده تمكنت أختـــه من إخراج المسودات في مجلد.

وجدير بالذكر أن ترجمت هذه الموسوعة إلى اللغة اللاتينية بواسطة العالم اليهودى فرج بن سالم" بأمر " شارل أوف" ملك صقلية عام ٦٧٨هـ/١٢٧٩م ونشر باسم Ad-Mansorum".

لقد بحث الرازى في الإصابة بحصوات المثانة والكلى، وأمراض النقرس (داء الملوك) والروماتزم ،وأمراض القولنج والأمعاء. وعلى الرغم من أن الرازى يأتى في المرتبة الثانية بعد إبن سينا في عالم الطب ، إلا أنه كان أوحد زمانه وحجة ميدان الطب قبل ميلاد الشيخ الرئيسى بأكثر من سبعين عاما.

كان الرازى يستفيد من تشخيصه للأمراض من نتائج تحليل البول والبراز والدم، وشكل وقوة النبض معتمدا في ذلك على المختبر والحقائق المادية الملموسة.

تناول الرازى طب الأطفال، فأورد كيفية حل مشكلة النوم والأرق،واستطاع التفريق بين أورام والتهاب العظام، وهو أول من وصف السنسنة المشقوقة في العمود الفقرى، وحالات التشيخ والتسنين وضعف العضلات والأعصاب وأسباب القىء، والغدد التناسلية كالخصية عند الذكور والثدى عند الإناث.

يعد الرازى أول من فصل طب الأطفال عن أمراض النساء وجعل لكل منهما تخصصا مستقلا، وكان ذلك عام ٢٧٨هـ/٩٠٢م، وأظهر ذلك في رسالته الفريدة عن طب الأطفال والتى إعتمد عليها الأطفال من القرن العاشر حتى السابع عشر الميلادي، ومن ثم ترجمت إلىاللغات الإيطالية والألمانية والإنجليزية والتى شملت أيضا أمراض الأطفال التى تصيب الجلد والرأس والبطن والجهاز العصبى والجهاز التنفسى والأذن والعيون والأسنان والفم والأمعاء والمثانة.

لقد وصل الرازى إلى حقائق وظواهر طبية مطابقة تماما للمفهوم المعاصر في القرن العشرين، وأهمها:

- حدوث إستسقاء الدماغ الداخلى عن الارتشاح الدموى.
- الربط بين إنتفاخ البطن ومرض الكساح.
- حدوث الاسهال من فساد الحليب أو ظهور الأسنان أو البرد.
- التفرقة بين الصرع الوراثى والصرع العرضى.

وهنا يمكن القول أن الرازى أول من قال بوراثة بعض الامراض من الآباء إلى الأبناء.

لقد دحض الرازى الاعتقاد بأن الحصبة وداء الجدرى مرض واحد، وفرق بينهما من الأعراض ، وله كتاب عن الجدرى والحصبة، وصف فيه المرضين مستقلين وصفا دقيقا ذكيا، فهو بذلك أول من فرق بينهما في الأعراض ومن أهم هذه الفروق:

- يكثر الجدرى في أواخر الخريف وأول الربيع وعند هطول الأمطار وهبوب الرياح الجنوبية، أما الحصبة فتكثرفى الصيف الحار وعند الجفاف، ويشكو مريض الجدرى من آلام في الظهر.
- يعانى مريض الحصبة من إحمرار العيون وألم الحنجرة وخشونة الصوت وجفاف اللسان وألم الصدر، وهى أعراض تكاد تنعدم عند مريض الجدرى.
- يكون الطفح الجلدى في حالة الحصبة سطحيا، وغائرا مستديرا في حالة الجدرى.

ولعل من أبلغ الأقوال المأثورة والحكم البليغة والنصائح المفيدة التى أوردها التاريخ مقولته: " المريض الذي يتطبب عند كثير من الأطباء يوشك أن يقع في خطأ كل واحد منهم، وينبغى أن يقتصر على طبيب واحد ممن يوثق به من الأطباء".

* ألف الرازى كتاب " المنصورى" وأخرجه للأمير منصور بن اسحاق حاكم خراسان، وترجمة إلى اللاتينية ، وقد أطلق المؤرخون على هذا الكتاب أسماء أخرى مثل " الطب المنصورى" ، "الكناش المنصورى" وهو يحتوى علىعشر مقالات ، أهمها فى طب الأطفال والتشريح والأدوية والسموم والأغذية والأمزجة والجراحة، ويضم حوالى عشرين مجلدا.

* ألف الرازى رسالة " الجدرى والحصبة"، وترجمت إلى اللغة اللاتينية عام ١٥٦٥، ١٧٦٦ ميلادية، وإلى الانجليزية عام ١٨٤٨ ميلادى، وقد وصفها علماء الغرب بأنها حلية فاخرة في عنق الطب الإسلامى. وهذه الرسالة هى أول بحث علمى عن داء الجدرى والحصبة، ونظرا لأهميتها في كافة الأوساط والأماكن طبقت ما يزيد عن ٤٠ طبقة بين عامى ١٤٩٨م - ١٨٦٦م.

* أخرج الرازى كتاب " الفاخر في الطب" وهو موسوعة طبية ضمت الأمراض التى تصيب الانسان، جمع فيها الرازى آراء الفلاسفة والحكماء والأطباء في مجال التداوى والصحة، والمرض والأغذية، جمعت بعناية وأمانة وفيها نسب كل عمل لصاحبه.

* ألف الرازى كتاب " حصى الكلى والمثانة وضح فيه المعاناة التى يلاقيها المريض، وقد ترجم الكتاب إلى اللغة الفرنسية عام ١٨٩٦م.

* ألف الرازى أيضا كتاب " من لا يحضره الطبيب، وفيه يصف الإسعافات الأولية، وسمى هذا الكتاب " طب الفقراء".

*** الف الرازى رسالة " أمراض الأطفال والعناية بهم"، وتناولت أمراض الأطفال وعلاجاتهـا، وشملت ٢٤ بابا، وترجمت الرسالة إلى اللغة اللاتينية عام ١٤٨١م، وإلى الألمانية والإيطالية وكذلك إلى الانجليزية في القرن العشرين.**

وفى الطب المقولة المأثورة:-

*** كان الطب معدوما فأوجده أبقراط، وميتا فأحياه جالينوس، ومشتتا فجمعه الرزاى، وناقصا فأكمله ابن سينا".**

أما عن أعمال الرازى في علم الكيميـاء فلـه العديـد مـن المؤلفـات والمـصنفات والابتكارات، تلك أهمها:

*** صنف الرازى المواد الكيميائية إلى أربعة أصناف نباتية، وحيوانية، ومعدنية، ومشتقة. ثـم قام بتقسيم المعادن إلى خمسة ، بينما صنفها جابر بن حيان إلى ثلاثة هـى أجـسام وأرواح وخلاصات، وجاء العلم الحديث ليقر تصنيف الرازى ويؤيده.**

*** ألف الرازى اثنى عشر كتابا في الكيمياء، ومن ثم إعتبره العلماء فـي الـشرق والغـرب مؤسسا لعلم الكيمياء الحديثة، كما استطاع أن يصف أكثر من عـشرين جهـاز معـدنى وأداة زجاجية إستخدامها في تجاربه. وقد فطن إلى التفاعلات الكيميائية التـى تحـدث فـي جـسم الانسان، وقدم في هذا دراسات نقدية لأعمال أرسطو اليونانى، وخالد بن يزيـد بـن معاويـة الأموى، وكذلك جابر بن حيان.**

*** ألف الرازى كتاب " سر الأسرار" والذى كان المرجع الرئيس في جامعات أوروبـا بالمئـات السنين، وصار الكتاب الأساسى الذي قامت عليه صناعة الكيمياء في أوروبا الغربية.**

*** إبتكر الرازى ما أسماه " الميزان الطبيعى" والذى به إستطاع قياس الكثافة النوعية لعدد من الوسائل، وعليه سمى الرازى أب الكيمياء التطبيقية، كما يعد مبتكر ما يعرف الآن بالتجربـة الضابطة.**

*** يقال أن الرازى ألف ما يقرب من ١١٣ كتابا وثمانية وعشرين رسالة، وفى مـصدر آخـر يقال أن له ٢٢٠ كتابا تضمنت الطب والكيمياء والفلسفة والرياضيات والفلك والأرصاد وعلـم المنطق وعلوم الهند وفارس واليونان، بالاضافة إلـى إبـداعات وإبتكـارات متعـددة فـي " الميتافيزيقا"، و " ما وراء الطبيعة"، وعلوم الدين وقواعد اللغة العربية و الموسيقى.**

* تطرق الرازى في مؤلفاته في الطبيعيات إلى الماء والفراغ والحركة والمعادن والمكان والزمان، وبحث في الضوء والبصريات، وقد عثر في مكتبة أحد الأمراء بالهند في بداية القرن العشرين على مؤلفه المعنون " فنون الكيمياء". و يذكر له أمانتة العلمية ودقته البالغة ونزاهته المتناهية في توثيق ما يأخذ، وإرجاع ما يرجع إليه إلى أصحابه. وهذا أمر مقل في العصر الحالى من كثير الباحثين والكتاب.

وجدير بالذكر أنه تقديرا لأعمال الرازى وجهوده العلمية خصصت جامعة " برنستون" الأمريكية قاعة خاصة أطلق عليها إسم الرازى تخليدا لذكراه، وحفظا لتراثه ومؤلفاته الثمنية التى تحتضنها أرففها.

وفى المجالات الأخرى التى نبغ فيها وبرع يذكر للرازى أن تتلمذ الرازى في الفلسفة على يد "البلخى" ، وأنه أخذ فلسفته عن " أفلاطون وأقليدس " ، وتأثر " بسقراط وجالينوس" ولكن إعتراه الشك في " جالينوس " فكتب عن هذه الشكوك في كتابه " الشكوك على جالينوس".

كما أن له كتاب " المباحث الشرقية في علم الالهيات والطبيعيات" الذي يعرض فيه الآراء الطبية والفلسفية السائدة في عصره.

وهنا يمكن القول مارجحة الكثيرون أن فاق أبو بكر الرازى على إبن سينا في الطب، وإبن سينا على الرازى في الفلسفة.

إبــــــن أسلم المحاسب المصرى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٥٩ هـ/٨٨٩م- ٣٤٠هـ/٩٦١م)
(فاضل وقته ، عالم زمانه ، حاسب أوانه)
(الرياضيـــــــــــــــــــــــــــــــــات)
***

هـــــو أبـــــو كامل شجاع بن أسلم بن محمد بـــن شـــجاع المحاســـب، الملقـــب بالمحاسب المـــصرى.

ولد في فارس عام ٢٥٩هـ/ ٨٨٩م ،وتوفى عم ٣٤٠ هـ/ ٩٦٠م.

تلقى ابن أسلم المحاسب المصرى العلوم في بغداد والقاهرة، وله عدة مؤلفـــات فـــي الهندسة والحساب والجبر والجذور أهمها: كتاب " الجمع والتفريق" وكتـــاب " الخطـــأين" ، و" الكفاية" ، و"مفتاح الفلاح" ، و " الوصايا بالجبر والمقابلة" ، و " كمال الجبر وتمامه والزيـــادة في أصوله"، وكتاب " الوصايا بالجذور" ، و " المساحة والهندسة والطير".

كما أن له رسالة " المخمس والمعشر" ، وله فيها دراسات عن "الأشـــكال الخماســـية وذوات الأضلاع العشرة".

وجدير بالذكر أن بن أسلم أضاف كثيرا لأعمال الخوارزمي في الجبر، ويعد أول مـــن أوجد جذر معادلات الدرجة الثانية، وأوجد القسمة على المعادلات الرياضية.

الفارابـــــــــــــــــــــــــــــــى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٥٩ هــ/٨٨٩م-٣٣٩هــ/٩٦٠م)

(فيلسوف الإسلام - أسطورة الالمام بسبعين لسانا - المعلم الثاني للانسانية - أشهر الفلاسفة المسلمين - حجة الفكر الانسانى)

(لعلم الطبيعى - الالهيات - الفلسفة - الرياضة - الفلك والأرصاد)

***

هو أبو نصر محمد بن أوزلغ بن طرخان الفارابى . ولقب بالفارابى لمولده بمقاطعة فاراب بتركستان بالقرب من تركيا.

ولد الفارابى عام ٢٥٩هــ/٨٨٩م وتوفى في دمشق بسوريا عام ٣٣٩هــ/ ٩٦٠م

كانت ثقافة الفارابى دينية لغوية فأقبل على العلوم الإسلامية ، وتعلم اللغة العربية والتركية والفارسية، ولغات عديدة حتى أصبح اسطورة في الالمام باللغات.

لقد كانت نفس الفارابى تتطلع إلى معرفة الغيب، واختراق الحجب والكشف عن المستور، بيد أن دراسته الفقهية وعمله في القضاء لم يؤهلاه إلى طموحاته، فغادر إلى بغداد، وأخذ يدرس المنطق على أبى بشر إبن متى، ثم على يد يوحنا بن حيلان، وبدأ دراسة الفلسفة وهو في الأربعين تقريبا، وإهتم بالأسفار والترحال، بالإضافة إلى مهارته في الموسيقى نظريا وعمليا.

لقد حاول الفارابى في فلسفته أن يوفق بين المذهب الواقعى " لأرسطو" والمذهب الثاني " لأفلاطون"، وبين " أرسطو وجالينوس "، ثم بينهم جميعا وتعاليم الإسلام الحنيف.

ويقال أن ما توصل إليه كانت فلسفة أفلاطونية ذات وجهة أرسطية، ولم يسلم من إنتقادات الغزالى في فلسفته.

بلغت مؤلفات وأعمال الفارابى ١١٧ كتابا ورسالة شملت مجالات متعددة في المنطق وعلوم التربية والعلم الطبيعى والعلم الالهى والأخلاق والسياسة والفلسفة، وعلوم الرياضيات من حساب وهندسة، وكذلك المناظر والنجوم والخيل.

وقد كان الفارابى أول من تصدر له موسوعة جامعة عن " إحصاء العلوم" وهى أولى الموسوعات العربية في تصنيف العلوم، وفيها قسم الفارابى علوم زمانه.

يقول العقاد عن الفارابى: " إن فلسفة الفارابى فلسفة اسلامية لاغبار عليها، فلم يــر فيها جمهور المسلمين المعنيين بالبحث الفكرى حرجا ولاموضع ريبــه، ولا يبــدو منهــا أن تغضب مدينا بالاسلام، أو بغيره من الأديان".

ويقال أن الفارابى كان معلما، ومن أبرز تلاميذه إلى جانب إبن سينا ومن جاء بعــده، "متى بن يونس"، و"أبو زكريا بن عدى التكريتى".

كان الفارابى حجة في أعماله ومؤلفاته من كتب ورسائل، فقد ألف في الفلسفة خمسة كتب ورسائل، وفى الالهيات سبعة كتب ورسائل، وفى اللغة كتابان، وفى السياسة ثلاثة ، أمــا في الرياضيات فيقال أنه أول من اكتشف اللوغارتيمات وذلك أثناء دراسته للموســيقى، وفــى الموسيقى ثلاثة كتب، كما يقال أنه أول من إخترع "آلة لقانون"، وقد عــرف مــن مؤلفاتــه" الأرجانون" ، ولا يزال أغلبة مخطوطا، ونشر بعضه أخيرا.

للفارابى مؤلفات أخرى في الطبيعة والرياضة والميتافيزيقا والأخلاق والــسياسة، ثــم كتابا في " نصوص الحكم" ، و " المفارقات"، وكتابا في " الطب" ، وآخرا في " الكيمياء".

وتتصدر كتبه مؤلفاته : " التنبيه على سبيل السعادة" ، و " آراء أهل المدينة الفاضلة، و "السياسات المدنية" ، و " الموسيقى الكبير"، وغير ذلك.

ولكن من أهم كتب ومؤلفات الفارابى كــان " إحــصاء العلــوم"، فهــو أول محاولــة وموسوعة علمية في تاريخ الفكر الاسلامى، بل فى تاريخ الفكر البشرى كلــه، وجعلــه فــي خمسة فصول: فصل عن علم اللسان وأجزائه،وفصل عن علم المنطق وأجزائه، وفصل عــن علوم التعاليم، وفصل عن العلم الطبيعى وأجزائه، والفصل الأخير كان عن العلم المدنى وعلــم الفقة وعلم الكلام.

جدير بالذكر، لإحياء لتراث الفارابى أقيم في بغداد عام ١٩٧٢م مهرجان لإحياء ذكراه، وفد إليه العلماء والفلاسفة من أرجاء العالم العربى والاسلامى، ومن أنحاء القــارات الــست. وألقيت عنه وعن مؤلفاته في الفلسفة والطبيعيات وعلوم الموسيقى والرياضــيات والــسياسة والاجتماع البحوث والدراسات.

أما في مصر فنشرت بحوث تذكارية عنه وعن مؤلفاته، كما انتــشرت فــي الــشرق والغرب وترجمت إلى العديد من اللغات.

إشتهر الفارابى بنظرية العقول العشرة: " أولها الواجب الوجود لذاته، لايحتــاج إلــى غيره، لا في وجوده ولا في بقائه، هو عقل يعقل ذاته، فهو عاقل ومعقول معا، مباين بوجوده

لكل ما سواه، لا شبيه ولا مثيل، ولا ضد ولاند، ووحدانيته مبرأة من كل معانى الشرك والتعدد".

الفارابى صاحب المدينة الفاضلة، فهو يرى أن المدينة كل مرتبط الأجزاء، ولكل فرد عمل خاص تؤهله له كفايته ومواهبه، والأعمال الاجتماعية متفاوتة بتفاوت غاياتها، وأشرفها ما إتصل بالرئيس، لأنه من المدينة بمثابة القلب في الجسد، فهو مصدر الحياة، ومبعث التناسق والنظام. ولابد له من أن يكون سليم البنية جيد الفهم محبا للعلم نصيرا للعدالة،و أن يسموا إلى درجة العقل الفعال الذي يستمد منه الإلهام.

ولذا فإن الفارابى يناصر العلم ويدعو إلى التجربة ويستنكر العرافة والتنجيم، ويؤمن الإيمان الكامل بالسببية والحتمية، ويقدس العقل تقديسا، يدفعه لأن يلائم بينه وبين النقل، بحيث تتأخى الحكمة والشريعة، ويسلم الحكماء من طغيان بعض العامة والدهماء.

جدير بالذكر أنه حينما كانت للثقافة وللفلسفة مواطن علماء، كانت ذكرى الفارابى العطرة عبر العصور والتى تركت بصماتها على ثقافة العرب والغرب، وأنجبت من بعدها وبفضلها فيلسوفين عظيمين هما ابن سينا، وابن رشد، وكان الفارابى هو معلمهما الأول فهو صاحب مدينة فاضلة تتجاوز مدينة أفلاطون بقيم مجتمع عربى مسلم.

وأخيرا، طوال عصر النهضة الاوروبية الحديثة درج المستشرقون على إطلاق لقب المعلم الثاني على الفارابى العربى الثقافة والدين، ولقد أحيا ذكراه المستشرق " دى فو" وحياه المستشرق " ماسينون" ، لأن أكثر فلاسفة الإسلام فهما للفلسفة وللعلوم القديمة، وكذلك العالم "روجربيكون" لأن مؤلفاته كانت نبراسا لحكماء الشرق والغرب وسراجا وهاجا يستضيفون بنوره، ويسيرون على هداه.

أبـــــو الحسين الصوفـــــــى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"، (٢٩١ هـ/٩٠٣م-٣٧٦هـ/٩٨٦م)

(أعظم فلكـــــى الإســــــلام)

(الفلـــــــــــــــك)

***

هو أبو الحسين عبد الرحمن بن عمر بن سهل الصوفى.

ولد أبو الحسين بالرى عام ٢٩١هـ/٩٠٣م، وتوفى في عام ٣٧٦هـ/٩٨٦م، عن ٨٥ عاما.

إشتهر أبو الحسين الصوفى بدرسة علم الفلك، حيث قال عنه " سارتون" أنـــه أعظـــم فلكى الإسلام.

ألف الصوفى العديد من المؤلفات في الفلك منها وأهمها كتاب "الكواكب الثابتة"، وكتاب "الأرجوزة في الكواكب الثابتة"، وكتاب " التذكرة"، وكتاب " مطارح الشعاعات".

تميز كتابه " الأرجوزة في الكواكب الثابتة " برسومه الدقيقة والملونة للأبراج، وبقية الصور السماوية. ولقد مثلها على هيئة أناس وحيوانات منها صورة الرجل أو المرأة أو الأسد أو الدب أو الظبى إلى غير ذلك.

جدير بالذكر وثبتا للتاريخ أن الكثير من العلماء الأجانب إهتموا بدراسة كتب ومؤلفات الصوفى، والعمل على ترجمتها ونشرها والتعليق على بعضها ومقارنة آرائه الــواردة فيهــا بأراء "بطليموس".

قال العلماء عن الصوفى أنه قام برصد آلاف النجوم، وصور كثير من الكواكب، وقــد إعتبره البعض أنه نقلهم إلى عصر جديد، أى من عصر " بطليموس" إلى عصر "الصوفى" ثــم إلى عصر الحاضر.

قام الصوفى أيضا بتقدير أحجام النجوم ومبادرة الإعتدالين، وعدد النجوم الثابتة أكثــر مما كان يعتقد البعض.

ويرى أحد المحققين الأجانب أن الصوفى أصدق وأصح فيما كتب عن " بطليمــوس" ، وزيج الصوفى أصح زيج عن القدماء. كما يرى " سارتون" أن كتاب الصوفى كوكبا ثابتا دائم

التألق وهو أحد الكتب الرئيسة، الثلاثة التى اشتهرت في علم الفلك عند المسلمين، وقد كـــان الأول "لابن يونس" والثانى "لألغ بك".

إبــــــــن عيســـــــــى الأسطرلانى

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"

(الرياضيات – الفلك والأرصاد)

***

هو على بن عيسى الحرانى،

المشهور بالاسطرلابى. عمل في مرصد بغداد، ومرصد دمشق، وشارك فــي أعمــال المساحة التى كلفه بها المأمون عام ٢٢٥هـ/ ٨٤٠م.

ألف "الأسطرلابى في الرياضيات والفلك"، ومن أشهر مــا كتــب رســالة فــي علــم "الاسطرلاب"، و "الصحيفة الآفاقية"، ورسالة في "العمل بالصحيفة القمرية".

بنو موسى بن شاكر

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"

(الرياضة – الفلك – الفلسفة)
***

هو محمد وأحمد وحسن بن موسى بن شاكر...

ظهر موسى بن شاكر في عصر المأمون ، وسطع هو وبنوه الثلاثة محمد، وأحمد، وحسن في سماء العلم خلال بعض سنوات القرن الثالث الهجري.
ولما كانوا محل رعاية المأمون فقد إنقطعوا للعلم فقط دون سوه.

لبني موسى كتاب في "الحيل"، وهو الكتاب الأول الذي يبحث في الميكانيكا وقد إحتوى على نحو مائة تركيب ميكانيكى، وكانت لهم كتابات في مراكز الثقل، وفى الآلات، وأكثر هذه الكتابات توضح أنواع من الحيل العلمية المبنية على مبادىء الميكانيكا المنسوبة إلى " هيرون الاسكندرى" رغم أنهم أول من كتب عنها وفيها.

إهتم بنو موسى بنقل الكتب اليونانية وبحثوا في بلاد اليونان عن مخطوطات الرياضيات والفلك، وإستخدموا طريقة خاصة بهم في تقسيم الزاوية إلى أقسام متساوية ثلاثة، وهم أول من إستخدموا طريقة رسم الشكل الإهليجى، والتى تتلخص في غرز دبوسين في نقطتين ونأخذ خيطا طوله أكثر من ضعف البعد بين النقطتين، ونربط الخيط من طرفيه ويوضع حول الدبوسين مع إدخال قلما رصاصا فيه، وعند إدارة القلم يتكون الشكل الاهليجى،وتسمى النقطتان ببؤرتى الاهليجى. كما يعزا القول بالجاذبية العمومية بين الأجرام السماوية ، يربط الكواكب ببعضها ويجعل الأجسام تسقط على الأرض.

ورد أن كلفهم الخليفة المأمون بقياس محيط الأرض، فقدروه بنحو أربعة وعشرين ألف ميل، وإختاروا مكانين منبسطين أحدهما صحراء سنجار حيث وضعوا آلاتهم وقاموا بقياس الارتفاعات والميل والافق والذى يعد من الأعمال العلمية الدقيقة الخالدة، وقاموا بعد ذلك بعدة رصدات من مرصد جسر بغداد على ضوئها إعترف " البيرونى" بمهاراتهم في الرصد.

ألف بنو موسى في موضوعات متعددة من هندسة وحيل ومساحة، وقسة الزاوية وفى الآلات الحربية، وفى حركة الفلك الأول، وكتاب في الشكل الهندسى، وكتاب في الشكل المستدير والمستطيل، وكتاب في أولية العالم، وقد ترجمت بعض مؤلفاتهم إلى اللغة اللاتينية.

إبـــــــن لوقـــــــــا

" القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي"

(الطب – البيولوجى– الفلك– الرياضة –الفلسفة – الاجتماع)

***

هو قسطا البعلبكى ، سورى الجنسية من أصل يونانى.

ولد في بعلبك ودفن في أرمينيا.

أجاد اللغة العربية ، وترجم من اليونانية إلى العربية في العديد من المجالات العلمية كالفلسفة والطب والفلك والرياضيات.

يذكر عن مؤلفاته باللغة العربية أن تناول سبعة مجالات مختلفة، فقد ألف في الطب ستة كتب هى من أهم ما كتب عن الطب، فله كتاب " الجامع في الدخول إلى علم الطب"، وكتاب "العضد" والذى يضم ٩١ بابا. وله أيضا كتاب " الاستدلال بالنظر إلى أصناف البول"، وفى " دفع ضرر السموم" ، وفى " تدبير الأبدان في سفر الحج، وله أيضا كتاب " علة الموت فجأة".

وكتب ابن لوقا في الفلسفة كتابين هما، " المدخل إلى كتاب إيسانموجى" ، وآخر فى "عبارة كتب المنطق"، وفى العلوم البيولوجية الف كتاب " الفرق بين الحيوان الناطق وغير الناطق"، وكتاب " الفلاحة النبطية" . أما في علوم الفلك والأرصاد والنجوم ألف ابن لوقا المدخل إلى علم النجوم، و" الهيئة وتركيب الأفلاك".

كما ألف ابن لوقا وعلق فيما حول الرياضيات، فقد الف كتاب المدخل إلى علم الهندسة"، وعلق على ثلاثة، الأول " لديوفنطس" في الجبر والمقابلة"، والثانى " لبيرفيطس" في المسائل العددية"، والثالث " لبطليموس " في شكل الكرة والاسطوانة".

كما كتب ابن لوقا في الاجتماع كتابا يعد غوارفى أعماق السلوكيات والسير، بعنوان "علل إختلاف الناس في أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم وإختياراتهم".

المجوســـــــــــــــى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣١٠ هـ/٩٣١م- ٣٧٣هـ/٩٩٤م)
(الطبيـــــــب الفاضـــــــل الكامـــــــــل)
(الطـــــــب - الصيدلـــــة)
****

هو على بن العباس المجوسى.

ولد المجوسى بالأهواز ببلاد فارس عام ٣١٠هـ/٩٣١م، وتوفى في عام ٣٧٣هـ/٩٩٤م. ولقبه " القفطى" بأنه الطبيب الفاضل الكامل.

يذكر أن المجوسى لم يؤلف إلا كتابا واحدا وهو المسمى " الملكى" المعروف بكتاب "كامل الصنعة الطبية"، وقد تألف من جزئين تضمن كل جزء منهما عشر مقالات.

تألفت مقدمة كتاب "الملكى" أو " كامل الصنعة الطبية" نقدا لأساطين الطب اليونانى والعربى مثل " أبقراط، وجالينوس، وأوريباسوس ، وبولس الإيجنطى ، و أبو بكر الرازى".

وقد قال :" أبو قراط يميل إل الايجاز والغموض، وأن جالينوس يميل إلى التوسع والتطويل وإلى قلة العناية، وأن أوريباسوس وبولس بالتشريح، وعن الرازى في كتابه الحاوى أن ضخامته وتكاليفه تجعل الحصول عليه مطلبا وعرا.

إشتمل الجزء الأول من كتاب " كامل الصنعة الطبية" للمجوسى على عشر مقالات، الأولى عن الأمزجة والطبائع والأخلاط، والثانية والثالثة عن التشريح، والرابعة في الهواء والرياضة والأغذية، والست الباقية في أسباب الأمراض وأعراضها وعلاماتها.

وتألف الجزء الثاني من عشر مقالات مقصورة على المداواة وطرق العلاج، وتختص الأخيرة منها بالصيدلة ، وتقع في ثلاثين بابا .

وجدير بالذكر أن إختصت إحدى مقالاته بالأدوية المفردة وإختبارها ومنافعها، والطرق التى يستدل بها على فعالية الدواء من التجربة على الأبدان والأمراض، واختبار الدواء من سرعة استحالتها وعسرها، ومن سرعة جموده وعسر جموده، ومن طعمه ورائحته ولونه، ومعرفة قوى الأدوية السكنة للأوجاع والمفتتة للحصوات والمدرة للبول، والمدرة للطمث

والمولدة للبن. كما أنه تناول الأدوية النباتية والأخرى المعدنية، وأورد أيضا في الأدوية الحيوانية.

وفى إحدى المقالات تناول الأدوية المركبة، وقسمها إلى ما يزيد عن خمسة وعشرين بابا.

وعليه، فقد تقصى المجوسى أنواع الأدوية المختلفة في كيفية إعدادها ومصادرها، ومقدار جرعاتها ومناهج تناولها.

وبصفة عامة كان لكتابه شهرة كبيرة توخى فيه أن سلك مسلكا وسطا بين " الحاوى والمنصورى" متجنبا إسهاب الأول، وإيجاز الثاني. كما أنه أوصى في خاتمة الكتاب بما ينبغى لطالب صناعة الطب في أن يكون ملازما للبيمارستانات ومواضع المرضى، كثير المداولة لأمورهم وأحوالهم مع الحاذقين من الأطباء.

أبـــــو الحسن الأهـــــــــــوازى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣١٤ هــ/٩٣٤م- ٣٨٤هــ/٩٩٤م)

(الجراح الأول - المجوسى قبل أن يعتنق الإسلام)

(الطب - الجراحـــــــــة)

****

هو أبو الحسن على بن العباسى الأهوازى، ولقب بالأهوازى نسبة لمولدة في مدينـــة الأهواز، وهى مدينة تقع جنوب غرب إيران في بلاد فالرس القديمة ، وبـــالقرب مـــن مدينـــة "جنديسابور" التى تأسست بها أول مدرسة للطب في الشرّ.

ولد عام ٣١٣هــ/٩٣٤م وتوفى عام ٣٨٤ هــ/٩٩٤م.

يروى أن أبو الحسن الأهوازى كان مجوسيا قبل أن يعتنق الإســـلام، وبعـــد إســـلامه أصبح من أئمة الإسلام وأصبح يلقب بالأهوازى.

درس أبو الحسن الأهوازى على يد أبى باهر الفارسى، وإعتمد على نفـــسه مجتهـــدا للإطلاع والمثابرة، وتمكن من الوقوف على مؤلفات الأطباء والعلماء.

الأهوازى أول طبيب عرفه العالم اللاتينى في أوروبا وبقيت نظرياته في الطب أساســـا لتعليم وتعلم الطب في جامعات اوروبـــا، وكـــان مقربـــا للملـــك عـــضد الدولـــة بـــن بويـــه (٣٣٧هــ/٣٧١م) الذي أسس المستشفى العضدى في بغداد، وأهدى أبو الحسن كتابة " كامـــل الصناعة الطبية" للملك فأصبح يسمى بالكتاب الملكى. ومن ثم أقبل عليـــه العلمـــاء والأطبـــاء بالدراسة، وإعتمدوا عليه كمرجع رئيسى إلى أن ظهر كتاب " القـــانون فـــي الطـــب" للـــشيخ الرئيس إبن سينا.

إشتهر أبو الحسن الأهوازى وعرفه الأوروبيين في القرن العاشر الميلادي، وأســـموه "هالى عباس"، وتوافد عليه المرضى من كل صوب، كما حرص على توصية تلاميذه بالمحافظة على أخلاقيات المهنة والإكثار من العمل في المستشفيات وزيارة مرضى المنـــازل ومناقـــشة الأطباء في الحالات المرضية التى تعرض علـــى كـــل مـــنهم، وأن يلازمـــوا أســـاتذتهم فـــي المستشفيات للإستفادة منهم، وقبل ذلك مراقبة الله عز وجل.

تعمق أبو الحسن الأهوازى في الكثير من فروع الطب وسجل كل معارفـــه وخبراتـــه، وأوصى كثيرا بالحمية من الأمراض والأخذ بأسباب الوقاية من العدوى وممارســـة الرياضـــة والمواظبة عليها.

وفى مجال التشريح توصل الأهوازى أول الآخرين وقـــبلهم إلـــى نظريـــة الإنقبـــاض والإنبساط، وهى النظرية العلمية التى أوصلته إلى معرفة الأوعية الشعرية الدقيقة وأهميتهـــا في إكمال الدورة الدموية، وبذلك يكون قد سبق الطبيب الانجليزى هارفى (١٥٧٨-١٦٥٧م).

كما ن الأهوازى أول من وصف الشبكة الشعرية المعروفة الآن في الطب المعاصـــر، وذكر أنها تقع بين العروق النابضة (الشرايين) ، وغير النابضة (الأوردة).

وفى مجال أمراض النساء وطب الولادة والأمومة تناول الأهوازى العقم عند النـــساء وأوضح أن أسبابه قد تكون ناتجة عن خلل في الرحم أو الأمراض فيه، وقد يكون العقم سببه الرجل نتيجة لخلل في السائل المنوى أو مرض عضوى.

كما إستطاع الأهوازى أن يتعرف على الأورام الخبيثة السرطانية التى تصيب الـــرحم، وذكر أنها تؤدى إلى تقرحات في الرحم وتسبب ألما شديدا أسفل البطن، وفى منطقـــة العانـــة بالاضافة إلى إفرازات ضارة عبر المهبل، وقد لا يؤدى الورم الخبيث إلى قرحة.

بحث الأهوازى في مجال علم الأجنة، وسجل نظرياته عن حركة رحم السيدة الحامـــل عند خروج الجنين، وأن خروج الجنين من الرحم يكون يدفع وتقلصت وحركة منه، كما تناول تطور الجنين ونموه داخل الرحم كانت له مفخرة عند العلماء المعاصرين، كما أورد الأهوازى نصائحه وإرشاداته العملية إلى الأم الحامل للمحافظة على الجنين حتى يـــأذن الله بخروجـــه، وهنا يقول : "إن إحتاجت الحامل في بعض الأوقات إلى الفصد أو شراب الدواء المسهل بسبب بعض العلل، فلا ينبغى أن تقدم على ذلك في أول الأمر إلى أن يصير لها أربعة أشهر، وتفعـــل ذلك فىالشهر الخامس والسادس والسابع، ثم تتجنبه في الشهرين الأخيرين من الحمل، وذلك لأن الأربعة شهور الأولى يكون الجنين ضعيفا محتاجا إلى الغذاء.

أما الاستفراغ للأم فإنما ينقص غذاء الجنين فيموت في بطن الأم، وفى الشهر الثـــامن والتاسع يكون الجنين محتاجا إلى غذاء اكثر فإذا إستفرغت المرأة قل غذاء الجنين ولم يبـــق حيا".

وفى مجال الجراحة برع الأهوازى في جراحة الجمجمة والدماغ، وكانت له مجهودات ونظريات علمية في كسور الجمجمة وعلاجها، وتضميدها وما ينتج من أورام فيها بعد كـــسر

وأسباب ذلك وعلاجه. ومن الملاحظ أن هذه النظريات صحيحة من الناحية العلمية والعملية لما هو معروف في الطب الحديث.

تمكن الأهوازى، وكان أول من وصف الطريقة العملية لوقت نزف الشريان المقطـوع أو النزف الناتج من إنفجار ورم الشريان الأورطى، وكذلك طريقة علاج جرح شريان العـضد الذي قد يحدث في حالات العضد، وهنا ينصح الأهوازى بالكى أو ربط الشريان من أعلى ومن أسفل ثم القطع بين الرباطين، وهو الأسلوب الجراحى المعاصر لوقف نزف الأوردة الصغيرة.

قام الأهوازى بإجراء أول عملية جراحية لاخراج الحصاة بطريقة الشق العجانى، كمـا كان أول من أوصى بالعلاج الجراحى لإلتهاب اللوزتين المزمن.

أبدع الأهوازى في الطب الباطنى، واستطاع تشخيص العديد من الأمراض التى سـادت في زمانه، كما بحث في الأمراض العصبية كداء الصرع، وتوصل إلى نتائج باهرة بعد أن حدد الأعراض والأسباب. وقد إعتقد الأهوازى أن صعوبة علاج الدرن إنما يأتى من حركة الرئة.

وقد تحدث الأهوازى في طب العيون وعلاج التهابات العيون والرمـد، وهـو يقـول: "العين عضو ذكى الحس، لا يحبذ أن تستعمل فيها أدوية قوية، ولا تورد عليها أدوية كثيـرة، فإذا كان السبب باديا فإن برأه يكون أول بزوال تلك الأسباب.

برع الأهوازى في علاج كسور الفك، وفى طب الاسنان، وقدم وصفا تفصيليا في كتابة "كامل الصناعة الطبية" طريقة علاج كسر الفك السفلى.

أما في طب الأطفال فقد اهتم الأهوازى بتفسير الأسباب التى تؤدى إلى بكاء الأطفـال وسهرهم، والأحلام المزعجة التى تنتابهم، كما استطاع أن يتناول موضـوع العنايـة بـسرة المولود قائلا: " ينبغى أن نبتدىء من تدبيره عند خروجه، ويقطع من سرته أربعـة اصـابع وتربط سرته، وتفتل فتلا رقيقا، وتوضع عليها خرقة قد غمست في زيت، فإذا وقعت سرته بعد ثلاثة ايام ، أو أربعة فينبغى أن يذر عليها رماد الودع المحرق". وقد خصص الأهوازى لطـب الاطفال ثلاثة أبواب في مؤلفه " كامل الصناعة الطبية".

ألف الأهوازى كتابه الوحيد " كامل الصناعة الطبية"، وأهداه للملك عضد الدولة، وطبع في القاهرة في مجلدين عام ١٣٩٤هـ/ ١٨٧٧م، وترجم مرتين إلى اللغة اللاتينيـة بمدينـة "ليون بفرنسا" عام ١٥٢٣م ثم عام ١٥٩٣م بمدينة "البندقية بايطاليا"، كمـا ترجمـه أيـضا قسطنطين الأفريقى بين عام ١٠٧٠، عام ١٠٨٠م ونسبة لنفسه زورا.

تألف كتاب " كامل الصناعة الطبية" من اربعمائة ألف كلمة، ومقسم إلى عشرين مقالة، وابواب عديدة، واختصت المقالتين الثانية والثالثة بالتشريح وكانتا المرجـع الرئيـسى لعلـم التشريح في جامعة " سالرنو" بايطاليا وغيرها من الجامعات ما بين عامى ١٠٧٠ – ١١٧٠م.

إحتوت مقدمة " كامل الصناعة الطبية" على نقد شديد لأعلام الطب اليونانى والاسلامى امثال " ابقراط وجالينوس وبولس الايجانيطى، واربسيوس، ويوحنا بن سرافيون، وابو بكـر الرازى"، وقد ذكر الاهوازى أن " ابقراط" كان يميل إلى الايجاز والغموض، فـي حـين يميـل "جالينوس" إلى التوسع والاسهاب والتطويل، أما " اربسيوس" و " بولس" فلا إعتنيا ولا إهتما بالتشريح، وأهمل " يوحنا" علم الجراحة ولم يصف الامراض الهامة ولم يحسن تبويب كتبـه، أما "الرازى" فقد عمد إلى الاختصار في كتابة " المنصورى" رغم القيمة العلمية الكبيرة لكتابة "الحاوى".

ويأتى بعد هذه المقدمة جزئين، الأول تضمن عشر مقالات، والثانى العشر الأخرى:

* الجزء الأول ، وتضمن:
  - المقالة الأولى في الأمزجة والطبائع والاخلاط.
  - المقالة الثانية والثالثة في التشريح.
  - المقالة الرابعة في الهواء والرياضة والحمام والأغذية.
  - المقالات الست الباقية في أسباب الأمراض وأعراضها وعلاماتها.
* الجزء الثاني ، وتضمن:

عشر مقالات كلها إختصت بالأدوية والعقاقير وطرق العلاج، واحتوت المقالة العاشرة من هذا الجزء ثلاثين بابا في الصيدلة.

جدير بالذكر أن العديد من المصطلحات التى وردت في الكتاب لازالت متداولـة بـين الأطباء المعاصرين، وبذلك إنفرد بقيمته العلمية والتاريخية واللغوية والأدبية جميعا.

وقد جاء كتاب "القانون في الطب" لابن سينا اضافة علمية لكتاب الأهـوازى " كامـل الصناعة الطبية" ، وذلك لأن الأول إهتم بالنواحى النظرية والفلسفية، في حين تميـز الثـاني بالطب العملى التطبيقى. فهو بذلك مؤلف موسوعى متكامل، تضمن أكثر من ١١٠ فصلا فـي علم الجراحة وكيفية أداء العمليات الجراحية.

وما يذكر ثبتا للتاريخ أن تم تداول كتاب " كامل الصناعة الطبية" دهـرا طـويلا فـي أوروبا بترجمته باسم " قسطنطين الأفريقى " الذي تجاهل أسم ابى الحسن الأهـوازى. وظـل

الحال على ذلك إلى بداية القرن الثاني عشر الميلادي حيث قام " إتيان الأنطاكى" بترجمته مرة أخرى إلى اللغة اللاتينية عام ١١٣٧م في مدينة انطاكية. وهنا لاحظ " إتيان الأنطاكى الكثير من المعلومات الطبية في ترجمة " قسطنطين" الذي نسبها إلى نفسه وشك في مقدرة " قسطنطين " على تأليف هذا الكتاب، فبحث عن المخطوط الأصلى لكتاب " كامل الصناعة الطبية" وترجمة ونسبة لصاحبه الأهوازى، وعاد الفضل مرة أخرى إلى صاحبه ووجه كثير من اللوم والنقد إلى " قسطنطين الأفريقى".

الزهـــــــــــــــراوى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٢٥ هـ/٩٣٦م- ٤٠٢هـ/١٠١٣م)
(أكبر جراحى الإسلام - فخر الجراحة العربية - ثالث الثلاثة في الطب الاسلامى " الرازمى، وابن سينا، والزهراوى")
(الطب وفن الجراحـــــة - الأدوية والعقاقير)
****

هو أبو القاسم خلف بن عباس الأنصارى الزهراوى، الملقب بالزهراوى لمولـده فـي الزهراء بقرطبة بالاندلس.

ولد الزهراوى عام ٣٢٥هـ/٩٣٦م، وتوفى بمسقط راسه عام ٤٠٢هـ/١٠١٣م.
يقول "تجيب محفوظ عن الزهراوى انه فخر الجراحة العربية، ورغم ذلك لم يخصص " ابن ابى اصيبعة" للزهراوى غير القليل من السطور في موسوعته التى حفلـت باسـماء الممارسـين والآدباء والشعراء، إلى جانب الاطباء، وليس لهذا تفسير سوى أن الزهراوى لم يقـدر حـق قدره زمن " إبن ابى اصيبعه".

الزهراوى اكبر جراحى الاسلام، وفخر الجراحة العربية، له مؤلفاتـه الكثيـرة التـى تضمنت فنون الجراحة العامة والتخصصية الدقيقة، وله في ذلك:

- مقال في " فن عمل اليد في الجراحة".
- موسوعة " التصريف لمن عجزعن التأليف" وهى موسوعة كاملة تألفت من ثلاثـة اقسام، وثلاثين بابا. وتختص اقسامها بالطب الأكلينكى، والجراحة، والصيدلة. وتتضمن عـن الجراحة ثلاثة أبواب ادلى فيه الزهراوى اهمية خاصـة للـولادة وجراحـة العيـون، والاذن والاسنان، وكذا الكى والادوية القابضة والمؤثرة على النزيف اثناء الجراحـة، وفيهـا أيـضا مقالات في إخراج الجنين الميت من بطن الحامل به، وعمليات استخراج حصى المثانة بالشق والتفتيت، وطرق تعليم القوابل والممرضات لفن التوليد.

ترجم الزهراوى موسوعة " التصريف لمن عجز عن التأليف" جيراردو الكريمـونى " إلى اللغة اللاتينية ، ولم تطبع الموسوعة كاملة، ولكن طبعت منها أجزاء فقـد طبـع الجـزء الخاص بالعقاقير في البندقية عام ٨٧٦هـ/١٤٧١م، والجزء الخاص بالجراحة في البندقيـة أيضا عام ٩٠٣هـ/١٤٩٧م. أما الجزء الاكلينكى فقد طبع في " اوجزبـرج" بألمانيـا عـام

٩٢٦هـ/١٥١٩م، وطبع الجزء الخاص بامراض النساء في " بازل" بسويسرا عام ٩٧٤هـ/١٥٦٦م، وترجمت الموسوعة كاملة إلى اليهودية ثم إلى اللغات الأخرى.

لقد صارت مؤلفات الزهراوى ونظرياته وطرقة الجراحية مرجعا رئيسيا وهاما في مدارس وكليات الطب والمستشفيات في كل انحاء العالم حتى القرن السابع عشر الميلادي، واعتمدت عليه اوروبا اللاتينية في بناء مجدها الطبي والعلمى.

وجدير بالذكر أن الزهراوى كان حريصا في تقديم النصح لتلاميذه من طلاب الطب الذين اخذوا عنه فنون الجراحة فاوصاهم بالامانة والحذق والاخلاص والحذر وعدم التسرع، والرفق بالمرضى والبعد عن الشبهات.

ونظرا للمكانة السامية التى وصل اليها ابو القاسم الزهراوى في عالم الطب والجراحة، فقد اتجه إلى قرطبة بالاندلس الكثير من الاطباء العرب والمسلمين والعديد من اطباء اوروبا والشرق لينهلوا من كنوزه، فقد كان الزهراوى رائد فكر طبي علمي جديد، وموجد آلات حديثة وصاحب نظريات عبقرية، ومبتكر لجراحات لم يسبقه بها أحد، فهو مؤسس الجراحة الحديثة في الطب وطب الاسنان أيضا.

ولما كان أى جراح يجب أن يكون ملما بتشريح جسم الإنسان قبل أن يمارس الجراحة، فإن هذ الاساس هو الذي دفع الزهراوى إلى الاهتمام بالتشريح وعكف علىممارسته ليزيد من معلوماته الجراحية. وقد استعان الزهراوى بادوات وآلات صممها بنفسه واصبحت متداولة بين الجراحين حتى القرن العشرين.

ولما كانت ممارسة الجراحة آنذاك للفقراء، فقد جاء الزهراوى ليزيل هذ المفهوم الخاطىء من الاذهان فإمتهن المهنة دون سائر فروع الطب وكتب عنها الكثير من المؤلفات والابحاث.

إستطاع الزهراوى بعبقريته ومهارته وعلمه الغزير من الابتكار واضافة العديد من المعارف والابتكارات الفنية في ميدان الجراحة العامة والخاصة، فكان بارعا في علاج كسور العظام وخلع المفاصل والكى بالنار، ووقف الألم الناتج عن تضخم الكبد ووقف النزيف الدموى.

الزهراوى اول من عمد إلى تعقيم آلاته الجراحية باستخدام مادة الصفراء التى تفرزها الكبد، وهذه خطوة متطورة في مجال التعقيم وبخاصة بعد أن اكد العلم الحديث دور مادة الصفراء في القضاء على الكثير من انواع الجراثيم والميكروبات. وهنا يقول المستشرق

الاوروبى " كامبل" عن الجراحة من الاندلس بعد ان طوره الزهراوى" كانت الجراحة في الاندلس تتمتع بسمعه اعظم وارفع من سمعتها في باريس أو لندن أو ادنبرا، وذلك لان ممارس الجراحة في " سرقسطة" بالاندلس يمنحون لقب طبيب جراح، بينما في أوربا فكان لقبهم حلاق جراح، وظل هذا التقليد معمولا به حتى القرن السادس عشر الميلادي.

الجدير بالذكر ان الزهراوى قام بالعديد من العمليات الجراحية والتى سبق بها جراحوا اوروبا في القرن العاشر الميلادي، والتى من اهمها:

- أجرى عملية فتح المثانة لاستخراج الحصى منها، وتمكن من استخراج حصاه المثانة أيضا في المرأة عبر المهبل.
- أول من قام بعملية شق خراجات الكبد وكيها بالنار.
- أول من إستحدث طريقة خياطة الجروح بابرتين وخيط واحد.
- أول من قام بعملية توسيع عنق الرحم عن المراة .
- أول من استخدم اسلوب الفتائل لتخدير مرضاه قبل إجراء العملية الجراحية.
- أول من كان له الفضل في عملية جراحة صابونه الركبة.
- أول من استخدم نترات الفضة في علاج المرضى.
- أول من استحدث طريقة خياطة الجروح من الداخل حتى لا يترك اثرا مرئيا من الخارج، وهوالاسلوب المتبع حاليا في جراحات التجميل، كما وصف طريقة الخياطة الثمانية التى تمارس الان.
- أول من قام بعملية شق الحنجرة والقصبة الهوائية لانقاذ حياة المرضى والتى مارسها من قبله قدماء المصريين، وبعض اطباء اليونان.
- أول من وصف طريقة ختان الذكور، ومن تمكن من علاج الفتق الذي ينزل إلى كيس الصفن، وصارت جراحاته للفتق منهجا يسير عليه جراحو العالم اليوم.
- أول من استطاع علاج شقاق الشفة الارنبية، وكذلك الرباط الذي يكون احيانا تحت اللسان ويعوق الكلام بالجراحة.
- أول من اجرى جراحات تشوهات الاصابع بالقطع للاصبع الزائد إذا كان اصله لحميا، وكذلك حالات انسداد مجرى البول وفتحة الشرج الخلقيتان.

جدير بالذكر ان الزهراوى كان حجة في مجال طب الاسنان، فهو رائد تركيب الاسنان، وتثبيت الاسنان بخيوط الذهب، وما يعرف الان بتقويم الاسنان، كما يرجع الفضل كل الفضل له لابتكاره العديد من الالات والادوات الطبيبة المعاونة والجراحية:-

* أول من استخدم آلة السنانير لاستئصال الزوائد اللحمية (البوليب) من الانف.
* أول من استخدم لحقنة المثانة المعدنية، وآلة خافض اللسان اثناء عملية استئصال اللوزتين من الفم.
* أول من استخدم خيوط الحرير لربط الاوعية الدموية اثناء العمليات الجراحية، ولازالت مستخدمة في الجراحات حتى الان.
* اول من ابتكر المرآة الخاصة بالمهبل

ومن المفاخر التى تتوج أعمال الزهراوى ان قال الدكتور " زيجيرست ١٩٢٩" في مؤتمر برلين عندما تحدث عن ابى القاسم الزهراوى قائلا: " من الخطأ الفاحش ان ينسب تقدم العلوم الطبية في بلاد الغرب إلى الأوربيين انفسهم، إذ انه في الواقع كل وصفاتهم ترجع إلى كتاب الزهراوى.

وللزهراوى العديد من المؤلفات سواء كانت كتب أو رسائل أو مقالات وبخاصة مقالته الشهيرة " أعمال العقاقير المفردة والمركبة". فهو في مجال الادوية والعقاقير كان:

- أول من استخدم الفحم في ترويق شراب العسل، واول من استخدم قوالب لصنع الاقراص الدوائية واسماها بلغات متعددة.
- أول من اورد شرحا مطولا عن داء الجذام في كتابه "التصريف لم عجز عن التأليف"، والذى تعرض فيه أيضا لادوية الفم والحلق والصدر والسعال والحنجرة، والقطرات والأبخرة والغرائر.
- أول من بحث في اسباب مرض الناعور " الهيموفيليا" ، ووصف الأدوية المناسبة والعقار النافع.
- أول من تعرف على الأورام السرطانية الخبيثة، وعنها يقول: متى كان السرطان في موضع لايمكن استئصاله كله، ولاسيما متى قدم وعظم، فلا ينبغى أن تقربه، فإن ما استطعت ان أبرىء منه أحدا. أما إذا كان مركزه حيث يمكن إخراجه كالذى في الثدى أو في الفخذ ونحوهما من الاعضاء، ولاسيما إذا كان مبتدئا صغيرا فالعمل فيه أن

نفصده، ثم نلقى في السرطان السنانير التى تصلح له ثم نغوره من كل جهـــة مـــع الجلد على إستقصاء حتى لا يبقى منه شيء من اصوله، ويترك الدم يخرج حتى لايبقـــى منه شيء وإن عرض نزف دم من قطع شريان أو وريد فإكو العرق حتـــى يقطـــع ثـــم عالجه بسائر العقاقير ، والله الشافى".

وحتى نضع الامور في نصابها ويأخذ كل ذى حق حقه وينسب كل عمل لصاحبه توثيقا للتاريخ الحضارى العلمى للعلماء العرب والمسلمين نؤكد على:-

⇐ توصل الزهراوى إلى طريقة ربط الشرايين بالخيوط الجراحية لوقف النزف الدموى، وهو أول مبتكر للطريقة، والتى نسبت خطأ وزورا إلى الفرنسى " امبروزبارى" عام ١٥٥٢م.

⇐ اول من توصل إلى تشخيص وعلاج داء الدرن في العمود الفقرى للانسان، واورد ذلك في كتابه " التصريف لمن عجز عن التأليف"، واليوم ينسب بغير حق إلى الانجليزى " برسيفال بوت".

⇐ الزهراوى اول من وصف اورام الشرايين والاوردة (الجلطة) ودون ذلك في كتبه، والتى تنسب خطأ إلى البريطانى " جون هنتر".

⇐ ألف الزهراوى موسوعته " التصريف لمن عجز عن التأليف"، في القرن العاشر الميلادي، ثم جاء الفرنسى " شولياك" ليترجم الموسوعة إلى اللاتينية التى ينسبها إلى نفسه بغيـــر حق.

⇐ أوصى الزهراوى في كل العمليات الجراحية التىتجرى في النصف الاسفل للانـــسان بـــان يرفع الحوض والارجل قبل كل شيء، والان تنسب هذه الطريقة إلى غيـــر مبتكرهـــا أى للألمانى " فريدريك لنبورغ".

⇐ أول من اجرىعملية ولادة الحوص، والتى نسبت كذبا إلى الجراح الاوروبى " والتر".

جدير بالذكر أن للزهراوى مؤلفات عديدة في الجراحة والادوية والعقاقير، وانه يجـــب ان نؤكد على انه في القرون التسعة التالية للقرن الرابع الهجري والعاشر الميلادي، قد شاعت معارف الجراحة الزهراوية واساليبها وآلاتها وأدواتها في أرجاء اوروبا، وصـــارت طرائـــق الزهـــراوى الجراحية معروفة عند كل أطباء أوروبا بأسم " الزهراوية فـــي الجراحـــة" فـــي الجامعات والمستشفيات، ولقد كتب الاوروبيين اسم الزهراوى ونطقوه بطرق شتى، فهو:

[" البلكاسس، " ابو الكاسس، " السروى"، " أكارانى" ، "زاهر فيوس"، " الكارافى"، " الزهراوى"].

ولقد بلغ من إفتتان اطباء اوروبا بابتكارات الزهرواى الجراحية ان بعضهم نسبها إلى نفسه مثل ما جاء في كتابات الزهراوى عن " الشر في الولادات المتعسرة".

وإنتقلت نسخ اجزاء كتاب " التصريف" في ارجاء العالم الاسلامى، فىزمانه، وترجمت إلى اللغة اللاتينة في القرن الثاني عشر الميلادي، وترجمت كلها حينا وبعضها حينا آخر منذ سقطت مدينة " طليطلة" في يد الاسبان.

وتوالت ترجمات " التصريف" إلى القرن الثامن عشر الميلادي من العربية إلى الانجليزية والفرنسية والالمانية والعبرية والتركية، ورغم كل هذا كان علماء الغرب يرددون : " من لم يعرف العربية لم يعرف من العلم شيئا" .

ولقد شاعت نسخ كتاب " التصريف" العربية في مكتبات جوته وباريس وبودليانا، ومونبلييه، وهانتنكتون، ومكتبة حيدر اباد الدكن والتى طبع فيها القسم الجراحى بالعربية في العقد الاول من القرن العشرين، وكانت اول طبعه لجزء الجراحة بالعربية واللاتينية معا في اكسفورد في مجلدين في العقد الثامن من القرن الثامن عشر الميلادي.

جدير بالتسجيل والثبت ان الكثيرون من اطباء العالم استفادوا من معارف الزهراوى عن التغذية والسموم والجراحات ، ومن بينهم ابن العوام وشولياك كبير جراحى فرنسا في القرن الرابع عشر الميلادي، والذى زادت إقتباساته من الزهراوى على مائتى مرة، والذى الحق النسخة اللاتينية لجزء الجراحة بأهم مؤلفاته في الطب الجراحى، وبينهم كان الأطباء " فرارى وجراديلس وأردوزيريس" والذين أخذوا نصف معلوماتهم عن السموم من كتاب " التصريف " للزهراوى.

الزهراوى هو أبو الجراحة في كل العصور، مارس الجراحة بيديه بدلا من الحلاقين، واعاد تأهيل القابلات (الداية) ، وابتدع نظام " المواسيات" اى الممرضات ،وابتكر آلات جراحية من حديد لايصدأ بدلا من الذهب والفضة، واكتشف اساليب مبتكرة للجراحات الظاهرة والعميقة، وعلم الجراحون من اطباء اوروبا في زمانه باسرار الجراحة، والف موسوعة طبية مزودة بالرسوم لاول مرة.

جدير بالذكر أنه فيما وراء حدود البلاد الإسلامية خاصة في اوروبا وفى فرنسا والمانيا ترددت دروس الزهراوى للاطباء من كل الأجناس:" العلم مشاع وحق لكل انسان ولكل

الأجناس في كل الازمان،ومن حجب علما فهو في النار، ومن احتكر علما أو سرا من اســـرار العلم فهو في النار".

وفيما بعد وفاته في القرون التسعة التالية شاعت معارف الجراحة الزهراوية واساليبها وآلاتها وادواته في ارجاء اوروبا، وصارت طرائق الزهراوى الجراحية معروفة عند كل اطباء اوروبا باسم " الزهراوية في الجراحة" في الجامعات والمستشفيات.

البوزجانـــــــــــــــــى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٢٨ هــ/٩٤٠م- ٣٨٨هــ/٩٩٨م)

(إمـــــــــــــام العلــــــــــــــــــــــــوم الفلكيـــــــــة)

(الفلك و الأرصاد - الرياضيـــات)

****

هو ابو الوفا محمد بن يحيى بن إسماعيل العباسى، الملقب البوزجانى نـــسبة لمكـــان مولده. ولد في بوزجان بايران عام ٣٢٨هــ/٩٤٠م، وتوفى في بغداد بالعراق عام ٣٨٨هــ/ ٩٩٨م.

تعمق البوزجانى في الرياضيات وفروعها البحتة والتطبيقية، وفى الفلك والارصاد، فقد بحث في السطوح المستوية وعديدة الاسطح.

يعد البوزجانى اول من مهد للرسم الهندسى، وحساب المثلثات والهندســـة التحليليـــة، وقد أتبع طريقة جديدة في حساب جداول الجيوب مازال معمولا بها حتى الان، واثبت القـــانون العام للجيوب في حساب المثلثات الكروية.

كما يعد البوزجانى اول من وضع النسبة المثلثية (الظل) ، وأول مـــن ادخـــل القـــاطع وقاطع التمام، وله الفضل الأول في حساب المثلثات حيث قدم طريقة جديدة ودقيقـــة لحـــساب جداول الجيوب، وكذلك فىالاوتار فوضع كتابا عن " إســـتخراج الاوتـــار" ، وكتـــاب " العمـــل بالجدول الستينى".

للبوزجانى مؤلفاته في الهندسة واصول الرسم منها كتاب " ما يحتاج إليه الصناع في الأعمل الهندسية، وكتاب " عمل المسطورة والبوكار والكونيا"، والكونيا هـــو المثلـــث القـــائم الزاوية. وهذا الكتاب الأخير مخطوط محفوظ فىدار الكتب المصرية حيث تعرض لطرق مبتكرة في رسم الدوائر والمثلثات وقسمتها.

ويعزى إلى البوزجانى الفضل الأول في اكتشاف الخلل الثالث في حركة القمر، وهذا ما كتب عنه " تيكوبراها" فيما بعد.

عمل البوزجانى بالفلك والارصاد وله فيهما بحوثه وكتاباته، ومن مؤلفاته الفلكية كتاب "المجسطى"، وكتاب " معرفة الدائرة في الفلك"، وكتاب " الكامل" ، ورسالة " البرهان على الدرجة من الفلك من قوس النهار وارتفاع نصف النهار وارتفاع الوقت".

يذكر أن البوزجانى امضى حياته في بغداد في التأليف والرصد والتدريس، وهو من ائمة العلوم الفلكية والرياضية، ومن اشهر من برعوا في الهندسة، واضاف إلى اعمال الخوارزمي في العلاقة بين الجبر والهندسة، ومهد لتقدم الهندسة التحليلية والتكامل والتفاضل.

ويذكر " سارتون" ان البوزجانى سبق غيره في حساب المثلثات، فهو اول من ادخل القاطع وقاطع التمام، ووضع الجداول الرياضية للمماس، وابتكر طريقة فريدة لحساب جداول الجيب.

وعليه، فإن البوزجانى يعد من العلماء العرب الذين كان لبحوثهم ومؤلفاتهم الأثر الكبير في تقدم العلوم، ولاسيما الفلك والمثلثات وأصول الرسم.

إبـــــن مسكويـــــــــة

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٣٠ هـ/٩٤٢م- ٤٢١هـ/١٠٣٠م)

(المعلم الثالث بعد ارسطو طاليس والفارابى - الخازن)
(الطب - الحيوان - الكيمياء - علم النفس)
****

هو أبو على احمد بن محمد بن يعقوب بن مسكوية.

ولد في منية الرى بايران عام ٣٣٠هـ/٩٤٢م، وتوفى بها عام ٤٢١هـ/١٠٣٠م.

عاش ابن مسكوية فترة طويلة من حياته في اصفهان، ويعرف بابن مسكوية المعلم الثالث بعد أرسطو طاليس والفارابى، وكذلك يعرف بالخازن لانه كان امينا لمكتبة عضد الدولة البويهى. وقد ذكر " ياقوت الحموى" في موسوعته " معجم الأدباء" ان ابن مسكوية كان مجوسيا ثم أسلم.

يقول " إبن ابى اصيبعة" في كتابه " عيون الابناء في طبقات الاطباء" ان ابن مسكوية ابو فضل في العلوم الحكمية، ومتميز فيها وخبير بصناعة الطب في اصولها وفروعها.

لقد إرتقى ابن مسكوية بنفسه في ثقافته الخاصة إلى كثير من فنون المعرفة والحكمة والادب، واشتغل بالكيمياء واصول الصنعة، واطلع على ما كتب في الطب واشتغل به، وطالع التواريخ والسير، وعمل بفنون الشعر والادب.

اتبع ابن مكسوية اسلوب تصنيف تلاميذه على مجموعات تبعا لقدراتهم العقلية من تخيل أو تفكير أو حفظ، أو عباقرة ، أو متخلفون عقليا، وان دل ذلك على شىء فانما يدل على طول باعه في ميدان علم النفس ومعايير الذكاء.

لقد كان ابن مسكوية من العلماء الذي بذلوا جهدا كبيرا في تقديم نماذج علمية في تربية الصغار، وقد تميز عن غيره ووضع كتابا خاصا في الاخلاق واسماه " تهذيب الاخلاق"، وأهتم ابن مسكوية بتعليم الصغار في كل ما ينفعهم ويجنبهم ما يضرهم، ولقد بقى هذا المؤلف من اهم المراجع في علمى النفس والاجتماع فطبع في الهند عام ١٢٧١هـ، وفى مطبعة التجديد بالقاهرة عام ١٢٩٨ هـ. ولقد جمع فىكتابه اقوال الفلاسفة القدماء امثال " ابقراط" ،

" فيثاغورس"، " افلاطون" وارسطو طاليس وفرنوريس"، ثم اضاف اليها من الاسلام والـــشعر العربى لاستخراج نظام أخلاقى اجتماعى علمى يصح اتخاذه دستورا في الحياة.

الف ابن مسكوية كتاب " الفوز الاصغر" الذي احتوى على معالم فلسفته، وتم طبع هذا الكتاب في بيروت عام ١٣١٩هـــ، وفىمصر عام ١٣٢٠هــ.

وقد قسم ابن مسكوية – في كتابه – النفس إلى قوى ثلاث متباينة هى:-

أ- القوة النـــــــاطقة: وتسمى بالقوى الملكية، ومركزها الدماغ وبها يكون الفكر والتمييز.

ب- القوة الشهوية: وتسمى بالقوى البهيمية، ومركزها الكبد وبها تكــون الــشهوة وطلــب الغذاء.

ج- القوة الغضبية: وتسمى القوة السبعية، ومركزها القلب وبهـــا يكـــون الغـــضب والنجـــدة والاقدام.

والناس يتفاوتون في مراتبهم حسب تفاوت هذه القوى في درجات الكمال، فمن غلبت عليه نفسه البهيمية وانغمس في الشهوات والملذات الحسية فهو في افق البهائم، ومن غلـــب عليه نفسه السبعية فهو في منازل السباع، ومن كانت نفسه الناطقة هى الغالبة عليـــه وهـــى المعرفة لقواه فهو في ارفع الدرجات واسماها. وهذه القوى تخضع في ضعفها وقوتها للمزاج، أو العادة، أو التاديب، أو جميعها.

ويرى ابن مسكوية ان النفس الانسانية تشتاق إلى العلوم والمعارف، وهذه الفـــضيلة يحسب طلب الإنسان لها وحرصه عليها، ولن تحصل لنا الفضائل إلا بعد أن تطهر نفوسنا من الرذائل (الجهل والشر والجبن والجور) والشهوات الجسمانية الرديئة والنزوات البهيمية، كما اورد تعدد الوان المحبة في ثلاثة، وتعدد الوان الصداقة.

وجدير بالذكر أن ابن مسكوية كان أول من طرق باب علم الوراثة، فقد أورد في كتابه أنه لايرى من الصواب قبول رأى سلطان الوراثة على الفرد سلطانا تاما، ومن ثم يكون خلقه طبيعيا، ويرى قبول سلطان البيئة على الفرد، ومن ثم يكون خلقه مكتسبا ولكنه يـــرى قبـــول الجمع بينهما تبعا لقوى أى منهما ولكن كل منهما مأخوذ بهما.

ولقد حاول ابن مسكوية في رسالة " الفوز الاصغر" اثبات الصانع واثبـــات وحدانيتـــه وأزليته. فالموجودات عند ابن مسكوية ترتقى من ادنى المراتب إلى أعلاها في حلقات، فيرتقى الجمال من الطينة الأولى إلى الجمال الذي يقبل صورة يالفها الناس حتى يلتقـــى أفقـــه بـــأفق

النبات فيما يأخذ من النمو والغذاء حتى يرتقى إلى كرام الاشجار (الزيتون – الرمان – الاعناب)، ثم يلتقى أفق النبات بأفق الحيوان حيث يبدأ يتحرك ويدب على الارض حتى يكون منه ما يقبل التأديب كالحصان مثلا، ثم يلتقى أفق الحيوان بأفق الإنسان حيث يبدأ الإنسان الذي يقبل القوة المنطقية.

وهنا عمل ابن مسكوية على بيان القمة التى يحتلها الإنسان على راس كافة الكائنات ومدى شرف القوة الفكرية فيه، وعنده أيضا ان الإنسان إذا بلغ أقصى افقة فهو فيلسوف يرتقى سلم المعرفة من الحس إلى الخيال ومن الخيال إلى الفكر. وعليه فان ابن مسكوية له آراؤه المتقدمة على عصره من حيث قدرته على تصوير عملية التطور من المراتب الدنيا إلى العليا.

جدير بالذكر ان ابن مسكوية عاش فترة ذروة بحوث علم الكيمياء، حيث أقبل عليها معظم علماء العرب والمسلمين. وعليه، يقول جابر ابن حيان في كتابه " الامتاع والمؤانسة" ان ابن مسكوية درس علم الصنعة " الكيمياء" دراسة مستفيضة، فكان مفتونا بمؤلفات كل من جابر بن حيان، وابى بكر الرازى. وقد كان اشتغاله بعلم الكيماء لاشباع رغبته العلمية ولم يكن لجمع المال كما كان البعض آنذاك يفكرون فيه. اما ما انتجه في مجال علم النبات فله من الآراء والنظريات المتعلقة بعلم النبات متناثرة في مؤلفاته.

ويقول جمال الدين القفطى في كتابه " تاريخ الحكماء" ، ان ابن مسكوية قد الف كتاب "تجارب الامم في التاريخ" عام ٣٧٢هـ، وقد اشتمل على كل ماورد في التاريخ مما اوجبته التجربة وتفريط من فرط وحزم.

وقد طبع هذا المؤلف في ليون عام ١٢٠٨هـ، وفى مطبعة التمدن بالقاهرة عام ١٢٤٤هـ.

لقد أشتهر أبو على بن مسكوية بغزارة الانتاج، ولكن بعضها مفقود، فهى كما تواتر عن مؤرخى العلوم ان مؤلفاته تزيد عن اربعين مصنفا، فقد تفنن بالتأليف فلم يترك فراغا في فروع المعرفة إلا وقد تحدث عنها وكتب فيها، فهو من علماء العرب والمسلمين الذين لهم باع ومعرفة مرموقة بعلوم الاوائل.

تأثر ابن مسكوية في منهج نوابغ علماء الاسلام مثل الكندي والغزالى وجابر ابن حيان في معالجته لجميع الموجودات، فقد أرسى القواعد العلمية الصحيحة مما يدل على براعته وغزارة علمه وطول باعه في البحث العلمى.

المجريطـــــــــــــــــى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٣٩ هـ/٩٥٠م- ٣٩٩هـ/١٠٠٨م)

(إقليدس الأندلس – إمام الرياضيين في الأندلس)
(الرياضة – الفلك والارصاد – الكيمياء)
****

هو أبو القاسم محمد بن سلمه بن احمد بن أبى صالح عمـر بـن وضـاح القرطبـى الأندلسـى.

ولد عام ٣٣٩ هـ/٩٥٠م ، وتوفى في عام ٣٩٩ هـ/ ١٠٠٨م.

إهتم المجريطى بدراسة الرياضيات والفلك والارصاد والكيمياء القديمة، ولقب إقليدس الأندلسى، وكذلك امام الرياضيين في الأندلس.

عمل المجريطى بالرصد في قرطبة، واستخدم الاسطرلاب وعمل على تطويره، وصحح للخوارزمي بعضا من أعماله في التقويم.

المجريطى أول من قام بوضع صياغة للتقويم الهجري، وسميت هذه الصياغة باسـم " أزياج قرطبة"، أو " إختصار تعديل الكواكب بن زريج البتانى"، وقد ترجمت هذه الصياغة إلـى اللغة اللاتينية ، وللأسف فقد الأصل المنسوخ باللغة العربية.

للمجريطى شروح على كتاب " المجسطى" لبطليموس ، ولـه أيـضا رسـالة " فـي الإسطرلاب" ترجمت إلى اللغة اللاتينية.

ألف المجريطى كتابان في الكيمياء القديمة والسيميا، هما " رتبة الحكـيم"، و " غايـة الحكم" تناول فيهما كتب الأوائل، وأساليب عمل الأكاسير، وعمل فك الرمز، وفصل عن تنقيـة المعادن.

الف المجريطى – أيضا – كتاب " غاية الحكيم" وأرفق النتيجتين بالتقديم، وقد تـرجم إلى اللاتينية. ومن ثم نشر زروا باسم " بيكاترتكس" الذي نال شهره واسعة بلا اساس.

إعتنى المجريطى بتتبع تاريخ الحضارات القديمة ومكتشفات وجهود الأمم القديمة في التقدم العمرانى والحضارى، وله بحوث في علم الفلك والرياضيات والكيمياء، وعلـم الحيـل

والتاريخ الطبيعى، وتأثير النشأة والبيئة على الكائنات. وألف في عمالــك النبـــات والحيـــوان والمعادن.

أصدر المجريطى كتابا إختصر فيه تاريح البتانى الملقب ببطليموس العرب، وله تلاميذه الكثيرون مثل " الغرناطى، وابن الصفار، والزهراوى، والكرمانى، وابن خلدون" الذي قيل عن مقدمته انها أساس التاريخ، وفجر الزاوية له.

إبن يونس الصدفى المصرى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٤١ هـ/٩٥٢م-٣٩٩هـ/١٠٠٩م)
(الراصـــــــــد صاحب البنـــــــــدول الأول)
(الفلك والأرصاد - الرياضيات)
****

هو أبو الحسن بن على بن أبى سعيد عبد الرحمن بن احمد الصدفى المصرى، ولقـب بالصوفى نسبة إلى مولده في مدينة صدفا (محافظة اسيوط) بالوجه القبلى، والمصرى نسبة إلى مصر.

ولد في عام ٣٤١هـ/٩٥٢م، وتوفى في القاهرة عام ٣٩٩هـ/١٠٠٩م.

يعتبر ابن يونس سليل اسرة العلماء، فكان جده من كبار العلماء وكان ابوه من كبـار المتحدثين الحفاظ، والمتخصصين في علم النجوم.

عمل ابن يونس فلكيا في دار الحكمة بالقاهرة، وهى المركز البحثى الفلكى الثاني بعـد دار الحكمة بالعراق. وعمل على انشاء المرصد الفلكى بجبل المقطم بتكليف الحاكم بـامر الله الفاطمى، وانشا زيجا اسماه " الزيج الحاكمى" تألف في أربعة مجلدات. ولما كان الفـاطميون يشجعون المجال الفلكى والرصد، فقد واصل ابن يونس دراساته الفلكية حتى صار عالما فلكيا مشهودا له في عصره، وما بعده.

ويقول " سيديو" أن "الزيج الحاكمى" يقوم مقام المجسطى والرسائل التى ألفها علمـاء بغداد السابقين، ويشتمل على مقدمة طويلة وواحد وثمانين فصلا، وقد ترجمة " كوسان" إلـى الفرنسية، كما ترجم إلى اللاتينية، وحل محل الجداول الفلكية الهندية والعربيـة واليونانيـة، ومازالت موجودة إلى اليوم بكل لغات العالم المعاصر بمائتان وستون مصطلحا في علم الفلك، وهى التى كتبت حياته ابقاء لاعماله الخالدة.

وجدير بالذكر ان رصد ابن يونس كسوف الشمس عام ٩٧٧م وخسوف القمـر فـي القاهرة عام ٩٧٨م ووصف الطريقة التى ابتعها في ذلك في زيجة الحـاكمى، وهـى نفـس الطريقة التى أخذ بها من بعده فلكيو العرب في عصر المأمون عند قياس محيط الأرض.

ولما كان ابن يونس صاحب مرصد المقطم، أو المرصد الحاكمى كما أسماه ابن يونس، فقد بناه وأسسه بالآت المرصد والاجهزة الفلكية من المعادن المصقولة والاخشاب الثمنية، وما فيه من آلات مثل آلة " الإسطرلاب" لقياس الاتجاهات وسرعة الريح وتحديد الليل والنهار، وألة "اللينة" التى يعرف بها ابعاد الكواكب والميل الكلى وخط عرض البلدان، وكذلك آلة " الحلقة الاعتدالية" لمعرفة تحول الفصول، وآلة " ذات الاوتاد" ،وألة " ذات الحلق" ، وآلة " ذات الشعبتين" بمساطرها الثلاث لمعرفة ارتفاع الكواكب، وكذلك " المزولة الشمسية" التى صنعها القدماء قبل آلاف السنين.

وتؤكد مؤلفات ابن يونس الصدفى المصرى على الحس الواعى، والادراك السليم للبحث العلمى وأبعاده بالمفهوم الحديث، مستخدما في ذلك الاسلوب العلمى في الرصد والتحليل والتفسير آخذا في ذلك بمبدأ ضرورة توفير الحجة والبرهان للوصول إلى الحقيقة والبيان، وتدعيم الايمان بالله بدراسة آيات الخالق من القرأن.

ويذكر لابن يونس انه أول من وضع الاسس التى اتخذها العلماء لتحديد قيمة جاذبية القمر، كما عمل على حساب ميل دائرة البروج والتوصل إلى بعض المعادلات في علم المثلثات استخدمها الفلكيون من بعده قبل ظهور اللوغارتيمات، وهو بذلك يسبق " نابير" وغيره من علماء الغرب.

وجدير بالذكر ان ابن يونس اول من اخترع بندول الساعة الدقاقة، وهو بذلك يسبق الادعاء بفضل جاليليو بعدة قرون واستعمله لحساب الفترات الزمنية اثناء الرصد. واستخدم ابن يونس لأول مرة حساب الأقواس الثانوية فصارت القوانين الرياضية بسيطة بها، ومغنية عن الجذور التربيعية، وقد لجأ العالم الرياضى " سيمبسون" إلى نفس الطريقة بعد وفاة ابن يونس بستمائة عام.

البيـــــــــرونـــــــــى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٥١ هـ/٩٦٣م- ٤٤٠هـ/١٠٤٨م)
(برهان الحق، أعظم العلماء الموسوعيين في كل العصور)
(الطب - الصيدلة - الكيماء - الفلك والأرصاد - التاريخ - الرياضة)
****

هو أبو الريحان محمد بن احمد الفلكى الخوارزمي، ويلقب البيرونى نسبة إلى بيروت. ولد البيرونى فـي خـوارزم عـام ٣٥١هـ/٩٦٣م، وتـوفى فـي بغـداد بـالعراق عـام ٤٤٠هـ/١٠٤٨م. نشأ البيرونى في خوارزم (الآن روسيا) ودرس هناك علوم النبات على يد عالم اغريقى، ثم انتقل إلى سواحل بحر قزوين، ومنها إلى فارس والهنـد، ودرس الفلـسفة الاغريقية.

اهمل البيرونى واعماله في عصره، ولم تعرفه اوروبا إلا في القـرن الثالـث عـشر الهجري/ التاسع عشر الميلادي، ولم ترتفع مكانته بين العرب إلا بعد ارتفاعها فـي الغـرب. ومن ثم اطلق " سارتون" على الفترة من منتصف القرن العاشر حتى منتصف القرن الحـادى عشر الميلادي عصر البيرونى.

للبيرونى محاورات عديدة مع ابن سينا، وقد تأثر بشدة بالرازى والـف عنـه كتابـا، وظهر له باللغة العربية نصف مؤلفاته،واتسم اسلوبه في العربية بشدة التعقيد والايجاز، وقـد وصف "ياقوت الحموى" تراث البيرونى بانه يفوق حمل بعير، وقد قدرت مؤلفاته بحوالى ١٨٠ مؤلفا ما بين كتاب ورسالة ومقالة.

كتب البيرونى كتاب " الدستور" ، وكتاب " الصيدلة فـي الطـب" ، والـذى يتـضمن خصائص العقاقير المستخلصة في النباتات والاعشاب والحيوانات والمعادن، كما تضمن فصولا عن واجبات واعمال وامانة الصيدلى.

بحث البيرونى في الضوء، وهو اول من توصل إلى ان الرؤية تحدث عنـدما تخـرج الاشعة من الجسم المرئى إلى العين، وهو بذلك يسبق العالم العربى ابن سينا.

عمل البيرونى في الرياضيات وبخاصة في حساب المثلثات حيث الف كتاب " استخراج الاوتار في الدائرة بخواص الخط المنحنى الواقع فيها"، حيث حدد فيـه طـول وتـر الـدائرة

واسلوب قياسه، كما اوجد وتر العشر فيها، وحدد جيب ١٨، واوضح اوتار الاقواس. كما انه يعد اول من وضع القاعدة الرياضية لحساب طول محيط الارض ونصف قطرها، وعليها سميت القاعدة بقاعدة البيرونى.

أما أعماله في علم الفلك والارصاد فكانت فىمؤلفاته " العمل بالاسطولاب"، و" تقاليد الهيئة" الذي يتضمن رسالة، منها رسالة " اقامة البرهان على الدائرة للبوزجانى" ، ورسالة " تستطيح الكرة الصاغانى"، وله أيضا ١٨ مقالة اخرى في الفلك. واستطاع البيرونى ان يجمع انتاجه العلمى من كتب ورسائل ومقالات في كتابة " الفهرس".

من ابرز اعمال البيرونى فىمجال الفلك والارصاد ما كتب في الكتب " التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس"، " تحقيق منازل القمر"، " الارشاد في احكام النجوم" ، و " رؤية الاهلة"، و "دوائر السموات في الاسطولاب"، كما الف كتاب " القانون المسعودى في الهيئة والنجوم" حيث اتبع اسلوب مؤلفات " بطليموس" ، وتالف من مقدمة وثلاثة اجزاء، وتضمن ١١ مقالة، ١٣٥ بابا.

لقد تجلت حقيقة الفتوحات الإسلامية ومكنت العرب في فجر حضارتهم من جمع الوفير من الوان الثقافات والعلوم، فقد تجلت هذه الحقيقة على يد البيرونى وظهرت في كتاباته عن حضارة الهند في كتابه المشهور " تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة" ، الامر الذي دفع البيرونى إلى تعلم اللغة الهندية واخذ يجوب ارجاء الهند حوالى اربعين عاما.

ويذكر ان للبيرونى كتاب " الاثار الباقية عن القرون الخالية" ، ويعد هذا الكتاب تقويما يبحث في اعياد الامم.

الف البيرونى اثناء عمله مساعدا للفلكى " الخوجندى" في مدينة الرى بالقرب من طهران بايران، الف كتابه الاول المسمى" حكاية الالة المسماة بالسدس الفخرى"، وضمنه تفصيلا للارصاد الفلكية لمعرفة ارتفاعات الشمس في وقت الزوال عبر فصول السنة.

كشف البيرونى للعلماء عن ان سرعة الضوء اكبر من سرعة الصوت، وحدد بدقة بالغة الفرق بين درجة حرارة الماء الساخن والماء البارد، وعلل تمدد المعادن بالحرارة وانكماشها بالبرودة، وشرح الكيفية التى تصعد بها مياه العيون لاعلى، وكشف عن تطبيقات لاستثمار الظواهر التى تتعلق بضغط السوائل وتوازنها. كما حدد الوزن النوعى لثمانى عشرة مادة من المعادن بواسطة دورق له ميزاب مائل إلى اسفل، ومن هذه المعادن الذهب والزئبق والنحاس بنوعيه، والحديد والقصدير والرصاص واللازورد والياقوت والزمرد والعقيق

والكوارتز. وعلى ذلك وضع كتابيه " الجماهير في معرفة الجواهر" ، و " النسب التـى بـين الفلزات والجواهر في الحجم".

تمكن البيرونى من رصد خسوفين للقمر، وتوقع بحساباته الفلكية حدوث خسوف آخر، وقد حدث ما توقع.

يعدد الفضل للبيرونى في طريقته المبتكرة إذ عمل خريطة مستديرة للعالم ،ونقلها من صورة الارض الكروية إلى السطح، كما ابتكر اسلوبا جديدا لعمل النماذج الجغرافية المجسمة.

الف البيرونى كتبا منها : " التفهيم لاوائل علم التنجيم" ، " تحديـد نهايـات الامـاكن لتصحيح مسافات المساكن"، و " الكتاب في الاسطولاب"، ثم كتاب " القانون المسعودى". وفيها تناول ظاهرة المد والجزر على نهج يتسق مع اوجه القمر، وفسر تكوين السـهول والجبـال والقشرة الارضية والثورات الجيولوجية. وكان اول من برهن على اتصال المحـيط الهنـدي بالمحيط الاطلنطى، وكذلك الفضل الاول في معرفة جغرافية جنوب افريقيا.

انجز البيرونى كتابه " النفيس في علوم الفلك والرياضيات والجغرافيا" القـانون فـي علوم الهيئة والنجوم، سجل فيه مبادىء علم الفلك، وعلم التواريخ الرياضى الذي يبحث فـي تواريخ (تقاويم) الأمم وكيفية تحويل بعضها إلى بعض. كما برهن على كروية الارض وكروية النجوم والكواكب الثابتة والكواكب السيارة، وعلى دوران الارض حول الشمس، ودوران القمر حول الارض. وعليه فقد سبق البيرونى كافة علماء العالم في اكتـشاف الحركـة المحوريـة للارض حول نفسها على محور مائل، واكتشاف الحركة الدورية للارض حول الشمس مرة في كل سنة، وقدم تصورا لقوة الجاذبية الارضية.

برهن البيرونى في كتابه " القانون السعودى" على ان النجوم حركة حول محور فلـك البروج، وحدد مواقع الف وتسعه وعشرين نجما، واسكن كل منها في مجموعته على خـرائط فلكية، وقاس طول السنة وعرف فصولها والاعتدلين وعين اوقاتهما.

قدم البيرونى جداول رياضة استعمل فيها النسب المثلية ، واوجد من المساحة اطـوال اضلاع الاشكال الهندسية المنتظمة، وكان اول من توصل من علماء الرياضيات إلـى ايجـاد النسبة التقريبية "ط" ، وعرف طريقة المتتابع، ونجح في استبناط قوانين رياضية جديدة مـن نظرية " أرشميدس" القديمة عن الخط المنكسر.

وجدير بالذكر ان البيرونى سبق " نيوتن" بعده قرون فىمعرفة ان الفترات المتـساوية بين الزوايا لاتقابلها تغيرات متساوية في الجيوب.

كان البيرونى شديد الايمان بدينه، وبانتمائه العربى، فيقول: " ديننا والدولة العربية توأمان، ترفرف على احدهما القوة الالهية وعلى الآخر اليد السماوية".

وتقديرا لدور البيرونى في العلم انشأت في " طشقند" عاصمة اوزبكستان جامعة تحمل اسم " جامعة البيرونى"، واقام المتحف الجيولوجى بجامعة موسكو تمثالا له بجوار عمالقة العلماء، واصدرت اكاديمية العلوم السوفيتية ١٩٥٠ مجلدا بعنوان البيرونى نشرت تحت إشراف المستشرق " تولستون" بمناسبة مرور الف سنة هجرية على مولده، تناولت أفضل أعماله من مؤلفات وبحوث.

إبـــــــن الهيثـــــــــــم

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٥٤ هـ/٩٧٥م- ٤٣٠هـ/١٠٥١م)
(أعظـــــم العلمـــــــاء العــــــــرب)
(الفيزياء - الرياضة - الفلك و الأرصاد)
****

هو ابو على محمد الحسن بن الحسن البصرى، المعروف بالبصرى نسبة لمولده فـــي البصرة والملقب بابن الهثيم.

ولد ابن الهيثم في البصرة بالعراق عام ٣٥٤هـ/٩٧٥م وتوفى فـــي القـــاهرة عـــام ٤٣٠هـ/١٠٥١م.

تمكن ابن الهيثم من الاطلاع على كتب ومقالات ورسائل كافة العلماء الذين سبقوه في علوم الفلك والرياضيات والفيزياء، وذلك لاشتغاله اولا بنسخ مؤلفات " إقليدس وبطليمـــوس" وغيرهما. الأمر الذي دعم اهتماماته بالدراسة في الفيزياء والرياضة والفلك.

يحق ان يلقب ابن الهيثم باعظم العلماء العرب لالمعيته في علم الفيزياء، فقـــد كـــان ناجحا في صقل عدسات استخدمها في بناء جهاز تكبير، وتوصله إلى ان قدرة العدســـة علـــى التكبير يتوقف على مقدار تحدبها، كما استطاع ابن الهيثم من معالجة شعاع الضوء بمعادلـــة من الدرجة الرابعة. ومن هنا كان اول من وصف الانعكاس والانكسار الضوئيين عند وقـــوع الضوء على شبكة العين.

قام ابن الهيثم بدراسة مفصلة لتركيب العين ووصـــف تـــشريحها ووضـــع مـــسميات لاجزائها، كما درس خواص المرايا المقعرة ووظائفها، واثبت انها تعمل على تجميـــع اشـــعة الشمس في نقطة واحدة، أو مكان ضيق واحد كالنقطة تشتد حرارتها،وهذا مـــا يعـــرف الآن بوظيفة الأفران والمسخنات الشمسية.

ابن الهيثم هو اول من عين المفهوم العلمى الذي يعمل به الصندوق المظلم ذو الثقب، وتلك هى الخاصة التى تعمل بها آلات التصوير.

يذكر لابن الهيثم العديد من المؤلفات في علم الضوء والبصريات، واهمها كتاب "المناظر"، والذى تناول فيه وقوع الضوء وانكساره ومروره وبخاصة على شبكة العين ثم وصفا لتشريح عين الانسان، وقد ترجم "رييسنر" هذا الكتاب إلى اللغة اللاتينية عام ٩٨٠هـ، ونشر باسم " كنز البصريات" Thesaurus Opticus. كما ان له العديد من الرسائل في هذا المجال، اهمها " رسالة الشفق"، وكذلك " ضوء قوس قزح" والذى اوضح فيه ان سبب ظهور قوس قزح من انكسار الضوء بموجاته المختلفة من قطرات الماء في الفضاء المحيط، وله كذلك رسالة "القطوع"، وكذلك " المرايا المحرقة في الدوائر".

انتج ابن الهيثم مؤلفات في الرياضيات وفروعها، والبعض منها شرح فيها ما كتبه من هم قبله، وله في ذلك كتاب " شرح اصول اقليدس في الهندسة والعدد وتلخيصه، والف كتاب "الجامع في أصول الحساب"، " حساب المعاملات"، وكتاب " تحليل المسائل العددية"، وكتاب "تحليل المسائل الهندسية"، وكتاب في "حساب الخطأين"، ومقالة في " الشكوك على بطليموس"، وغير ذلك.

اما عن جهوده في علم الفلك ، فقد اكد ابن الهيثم على قول " بطليموس" من ان الغلاف الجوى محدد الاتساع، وقدره بما لايزيد عن ٢٠ كيلو مترا، كما انه الف في علم الفلك والارصاد، فله جداول دقيقة في تحديد " الانكسار الفلكى"، واجتهد العلماء المؤرخين في حصر رسائل ابن الهيثم فوجدوها ٢٤ رسالة تقريبا معظمها في مكتبات اوروبا، ولايوجد في القاهرة منها لا ثلاث فقط هى " ماهية الاثر على وجه القمر"و " ارتفاع القطب"و " هيئة العالم". وترجمت الرسالة الاخيرة في القرن الثالث عشر الميلادي إلى اللغة اللاتينية والعبرية، ولها أثرها الكبير عند رواد النهضة الاوروبية.

وقد احصى " ابن ابى اصيبعة" لابن الهثيم ما يقرب من ٢٤٠ مؤلف، فقد الف في العلوم الفلسفية والطبيعية ٤٣ كتابا، وفى العلوم الرياضية والتعليمية ٢٥ كتابا، وفى الهندسة ٢١ كتابا، وفى الفلك ١٧ كتابا، وفى الحساب ثلاثة كتب، ورغم كم ما ألف إلا أن ماورد من علمه كان القليل لفقد الكثير من مؤلفاته. فقد ذكر مثلا أنه ألف في الهندسة ٥٨ مصنفا لايوجد منها في مكتبات العالم سوى واحد وعشرين، وفى الطبيعة ٢٤ مصنفا لايوجد منها الا اثنى عشر، وفى الفلك ٢٤ مصنفا لا يعرف منها سوى سبعة عشر، وفى الطب كتابين، وفى الفلسفة والمنطق وعلم النفس والالهيات والاخلاق واللغة مايزيد عن أربعين مؤلفا.

ورغم ذلك كله لايعرف من انتاجه سوى ٥٠ كتابا فقط، منها ثلاث رسائل في القاهرة، ويعتقد ان البقية الباقية هربت وسرقت إبان الحملة الفرنسية على مصر، والحروب الصليبية وغيرها.

جدير بالذكر ان ابن الهيثم أحد علماء ثلاثة يزدهى بهم تاريخ العلم، وهم ابن سينا وابن الهيثم والبيرونى، فقد بلغت الحضارة الإسلامية العلمية في عهدهم الذروة، وعاش اغلب عمره في القاهرة بدعوة من الحاكم بأمر الله حيث ألف معظم كتبه وظلت المرجع الذي يعتمد عليه أهل الصناعة في علم الضوء حتى القرن السابع عشر الميلادي.

ومن هنا يمكن القول ان التأثير الذي أحدثه ابن الهيثم في علم الضوء كان سبقا وسباقا، فقد سبق " اقليدس" في احد شطرى قانون الانعكاس ، وبطليموس " في دراسة الانعطاف (الانكسار)، وفى بيان الاحراق بالمرايا المحرقة، وكذلك كانت اصول علم الميكانيكا مبعثرة قبل "نيوتن" فأدرك حقائقها واضاف اليها وربط بينها. ولامراء في ان ابن الهيثم قد سبق " باكون" في الاخذ بالطريقة العلمية والاخذ باسبابها، فقد اخذ في بحوثه بالاستقراء، واخذ بالقياس واعتنى بضرب الامثلة للتوضيح.

الحاســـــب الكرخـــــــــــــى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٥٤ هـ/٩٧٥م- ٤٢١هـ/١٠٤٢م)

(أعظـــــــــــــــــم الرياضييـــــــــــــــن)

(الرياضيـــــــــــــــــــات)

****

هو ابو محمد بن الحاسب الكرخى

ولـــد عـــام ٣٥٤هـ/٩٧٥م، وعـــاش فـــي بغـــداد حيـــث تـــوفى بهـــا عـــام ٤٢١هـ/١٠٤٢م. الحاسب الكرخى اعظم الرياضيين الذين كان لهم اثر واســـهام فـــي تقـــدم العلوم، حيث قدم للرياضيات أهم وأكمل نظرية في علم الجبر، وبقيت مؤلفاته مراجع معتمـــدة في علمى الحساب والجبر حتى القرن التاسع عشر الميلادي.

الف الكرخى العديد من الكتب والرسالات ،ولم يترك موضوعا فـــي علمـــى الحـــساب والجبر الا عالجه وطوره باسلوب سهل واضح، وشرح الكثير من الغوامض في كتاب الجبـــر والمقابلة للخوارزمي.

من اهم مؤلفات الكرخى كتاب " الكافى في الحساب"، ترجم من اللغـــة العربيـــة إلـــى الالمانية عام ١٨٧٨م، اتبع فيه الطريقة التحليلية لعلم الجبر والمقابلة مقتـــديا بـــالخوارزمى وابى كامل، وبعلماء المسلمين.

ويقول " هورد إيفز" في كتابه تاريخ الرياضيات ان كتاب " الكافى في الحساب" للكرخى افضل ما كتب في العصور الوسطى مستندا على كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي، ويمتاز عنه بطابعه الاصيل لما فيه من ابتكارات جديدة ومسائل مازال لها دورها في الرياضيات الحديثة.

ويقول " موريس كلابن" في هذا الشان ان الكرخى يعتبر مفكرا من الدرجة الاولى، فقد كان له سبق تطوير هذا المجال العلمى إلى درجة امكن التعرف -من خلال ما الـــف - علـــى عقليته الرفيعة.

ويقال ان رصيد الكرخى من المؤلفات يزيد عن خمسة عشر مؤلفا منها أربعة كتب والبقية رسالات في النظريات والنسب والمسائل المتنوعة،وعلاقة الرياضيات بالحياة العملية كالعمليات والمساحات.

وجدير بالذكر ان نضع في اعتبارنا وكل من يبحث في تاريخ العلم ما سجله" كاجورى" في ان الكرخى اول من ابتكر نظرية مجموع الأعداد الطبيعية، ومن أسف أن ينسب بعض علماء الغرب بعض انتاج الكرخى لانفسهم، فيقول " روس بدل" ان الكرخى هو اول من طور قانون مجموع مربعات الاعداد الطبيعية بدرجة لم يسبقه اليها احد، ولايزال معمولا به حتى القرن العشرين دون أى تغيير.

إبـــــن بطـــــــــــلان

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٥٨ هـ/٩٦٦م- ٤٥٨هـ/١٠٦٦م)

(الطـــــــــــــــــــــب)

****

هو أبو الحسن المختار بن الحسن بن عبدون بن بطلان.

ولد ابن بطلان في حلب عام ٣٥٨هـ/٩٦٦م، وتوفى في انطاكية عام ٤٥٨هـ/١٠٦٦م. عن عمر يناهز المائة سنة.

تعلم ابن بطلان الطب على يد استاذين هما ابو الحسن ثابت ابراهيم بن زهرون الحرانى المتوفى في عام ٣٦٩هـ/ ٩٨٠م،وعبد الله ابو الفرج بن الطيب المتوفى في عام ٤٣٥هـ/١٠٤٣م.

كان ابن بطلان شديد الملاحظة لما يحيط به ويعايشه، فلم يصف فقط ما ألم بالبلاد من اوبئة، بل كتب كل ما شهده وما سمعه من الآخرين حيث بلغت مؤلفاته سبعة كتب وسبع مقالات.

الف بن بطلان كتاب " تقويم الصحة" وهو جدول صحى طبى مختصر له قيمته العلمية واسلوبه المميز، وهو نفس المنهج الذي اتبعه ابن جزله الطبيب البغدادى في كتابه " تقويم الابدان في تدبير الانسان" . وقد ترجم كتاب " تقويم الصحة" في القرن الثاني عشر، وطبع عام ١٥٣١م باللغة اللاتينية، والى الالمانية، وانتشر في اوروبا في القرنين الثاني عشر والسادس عشر ثم في القرن العشرين.

الف ابن بطلان كتاب " دعوة الاطباء" على مذهب كليلة ودمنه، وقد طبع باللغة العربية، وترجم إلى الفرنسية، وهو كتاب مسبوك في قالب الفكاهة جمع بين الجد والهزل، وتضمن حكما ووصايا ومشاكل صحية وطبية. وقد اخذ العصر الحاضر ماورد في شرح شكل دعوة الاطباء كمرجع لتفسير كتاب " ادب الطبيب" لاسحق بن على الرهاوى، وهذا يدل على تقدير المؤرخين لعلم وادب وعلم ابن بطلان.

جدير بالذكر ان كتب ابن بطلان مقالة " تدبير الامراض العارضة"، واذا قورنت بما الفه ابن سينا (المولود في ٣٧١هـ) في كتابه " القانون في الطب" والذى يقع في خمسة كتب، نجد ان الكتاب الاول من القانون في أجزائه الاربعة يتفق مع ابواب المقالة من الباب الثاني حتى الرابع، والكتاب الثاني من القانون يحتوى على ما يتفق والبابين الثلاثين والحادى والثلاثين من المقالة. والكتاب الثالث يتفق مع ما جاء في المقالة من الباب العاشر إلى الباب الرابع والعشرين. اما الكتاب الرابع فيتفق مع المقالة من الباب الخامس والعشرين إلى التاسع العشرين. وكذلك الكتاب الخامس يتفق مع المقالة من الباب الثاني والثلاثين إلى الاربعين.

اما الباب الاول، والبابان الحادى والاربعون والثانى والاربعون فلا مقابل لهم في كتاب القانون لابن سينا، ولا في اى مؤلف اخر وهذا ما يجعل لمقال ابن بطلان قيمة خاصة.

ورغم ذلك ، فقد قال ابن رضوان الطبيب المصرى عن ابن بطلان انه متطبب لانه لم يكن فيلسوفا، وقال ان جالينوس قد بين ان الطبيب فيسلوف كامل، اما من قصر عن ذلك فهو متطبب وليس طبيب.

وقد الف ابن بطلان مقالا بعنوان " كناش الاديرة والرهبان"، وقد جاءت تحت عناوين كثيرة منها مقالة في تدبير الامراض العارضة على الاكثر بالاغذية المالوفة، والادوية الموجودة لينتفع بها رهبان الاديرة ومن كان بعيدا عن المدينة".

وقصد ابن بطلان ان تكون هذه المقالة مرجعا طبيا لفئة خاصة من الناس من جملتهم الرهبان. ولقد حققت هذه المقالة قيمة كبيرة حتى ان كثيرا من الاطباء نسخوها للاستعمال بالاضافة إلى نسخها على سبع مخطوطات في الفاتيكان، وجامعة " جوتنجن، وبنسوا ولندن"، ومخطوطة جوته، ومخطوطة باريس، ومخطوطة إستنبول.

إبـــــــن سينــــــــــــــــــــــا

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"، (٣٧١ هـ/ ٩٨٠م- ٤٢٨هـ/١٠٣٦م)

(الشيخ الرئيس، امير الاطباء، أعظم علماء الاسلام، المعلم الثالث، ارسطو العرب، اب الجيولوجيا، امام العلوم)

(الطب ، العلوم الطبيعية، الكيمياء، الرياضة، الفلك والارصاد، الموسيقى، علم النفس، الفقة)

****

هو أبو على الحسينى بن عبد الله بن سينا.

ولد ابن سينا في مدينة نجارى عام ٣٧١هـ/ ٩٨٠م وتوفى في مدينة همذان عام ٤٢٨هـ/١٠٣٦م) متأثرا بداء القولنج، ثم بداء الصرع الذي يعقب الداء الاول.

كان والد الشيخ الرئيس من رجال العلم والمعرفة فشجع ابنه على دراسه اللغة العربية والشريعة والعلوم الطبيعية والفلسفة، وارشده إلى حفظ القران الكريم الذي تمكن منه ولم يتجاوز عمره العشر سنوات، وقد درس ابن سينا على يد ابى عبد الله الناتلى، ثم قرأ كتاب " مابعد الطبيعة"، للعالم "ارسطو" اليونانى، واستعان على فهمه بكتاب ابى نصر الفارابى.

عرف ابن سينا بذاكرته القوية التى ساعدته على التبصر والفهم والابتكار والتاليف، الأمر الذي أعانه كثيرا على الابداع في الطب والفلسفة قبل ان يبلغ عمر العشرين. اما الطب فقد درسه على نفسه دون الاعتماد الا على الكتب والمؤلفات ، فصار يتعمق ويبتكر ويبدع.

يعد ابن سينا من اعظم العلماء المسلمين الذين برعوا في ميدان الطب والصيدلة والعقاقير، فقد تميز بالدقة والشمولية والتوسع الموضوعى، فقد كان اول طبيب في العالم يبحث في مجال الطب النسوى التخصصى، فكان اول من وصف حالات عقم النساء وحمى النفاس والناسور البولى الذي تصاب به المراة عند عسر الولادة. وهو اول من كشف عن الحقيقة العلمية لنسب الذكورة والانوثة في الجنين لابيه وليس لامه، وهذا ما اكده العلم الطبي الحديث ومازال معمولا به كقانون في علم الوراثة. كما تمكن ابن سينا من وصف حالات الاورام الليفية التى تصيب رحم المرأة وحالات انسداد المهبل أو القنوات وحالات اسقاط الجنين واسبابها.

تمكن ابن سينا من ابتكار الاساليب العلاجية المفيدة للاضطرابات النفسية والعقلية وحذق في اسرارها، وهو بذلك يكون من اوائل الاطباء الذين وضعوا اسس التحليل النفسى المعمول به حتى الان في عيادات طب العلاج والارشاد النفسى.

اعتمد ابن سينا في تشخيصه للامراض الباطنة بجس نبض المريض واستطاع ان يصف خصائص النبض حتى كاد ان يجعل منه علما منفردا، وبين ان النبض يتاثر ايجابا وسلبا بالفرح والسرور أو الانفعال والخوف والغضب، وغير ذلك من الاحوال العاطفية، والنفسية، وله في ذلك تجارب متعددة تكللت بالنجاح.

استفاد ابن سينا من خصائص البول والبراز عند تشخيص الامراض واستطاع ان يصف اعراض الالتهاب والحمى المخية الشوكية، وتمكن من التفريق بين اسباب شلل الدماغ الداخلية والخارجية، ووصف اعراض السكتة الدماغية.

يعتبر ابن سينا اول من توصل إلى ان الامراض تنتقل بالعدوى، وكان اول من وصف ديدان الانكلستوما وداء السل الرئوى، واستطاع ان يفرق بين فقر الدم الناتج عن تكسير كريات الدم الحمراء والاخر الناتج عن انسداد القناة الصفراوية.

تمكن ابن سينا من تشخيص شلل الوجه وخراج الكبد والتهاب المجارى البولية وحصى المرارة، وقدم وصفا دقيقا لعضلات العين.

ومن هنا، وعلى ضوء ذلك اعتمد العلماء على ابحاث ابن سينا ومؤلفاته لتطوير مستشفياتهم، وعند تدريس الطب في الجامعات وتمكن علماء اوروبا من ترجمة كل ما كتب إلى اللغات اللاتينية والفرنسية والانجليزية والالمانية.

كان الشيخ الرئيسى مبدعا لغويا، منظم شعرا طبيا، مستخدما به في الرد على رسائل المرضى. وكان رده على شكوى احد الوزراء المرضى ببثور في جبهته ، فقال:

اللهـم يشفـــى وينقى ما بجبهته   من الأذى ويعافيـــــه برحمته

اما العلاج فاسهـــــال تقدمـــــه   ختمـــــــت آخر ابياتى بنسخته

وليرسل العلق المصاص يرشف من   دم القـــــذال ويغنى من حجامته

واللحم يهجره الا الخفيـــــف ولا   يدنى اليه شرابا من مـــــدامته

هذا العلاج ومن يعمل به سيـــرى   آثار خير ويكفى امر علتـــــــه

وله في العديد من الوصفات الطبية المختلفة اشعارا يتناول فيه المــرض وتشخيــصه وعلاجه.

لقد اجمع المؤرخون على ان الشيخ الرئيس العالم الموسوعى الاسلامى لـــم يقتــصر نشاطه على الطب والادب والشعر، بل امتد إلى العلوم الطبيعية والرياضيات والفلسفة والفلـــك والارصاد وعلم النفس والفقه والموسيقى.

ولما كان ابن سينا قد درس فلسفة ارسطو اليونانى وتاثر بفلسفة افلاطون الاغريقى، وكان مؤمنا بوحدة الخالق ووجود العقل البشرى المبدع، فقد كانت له آراء مستقلة وفلـــسفات مخالفة حتى اصبحت آراؤه الفلسفية نظريات ثابتة لازالت سارية في جامعات اوروبا.

تبحر ابن سينا في فيزياء المرئيات والبصريات، واوضح خطأ الطـــب اليونـــانى فـــي الاعتقاد بان شعاع الضوء يخرج من العين ويصطدم بالمرئيات فتحدث الرؤية. وجاء ابن سينا ليؤكد ان الاشعة الضوئية الساقطة على الاشياء والمنعكسة منها على العين هى التـــى تـــدخل العين عبر العدسة، وهذا ما يسجله العلم الحديث له ومازال قائما على صحته.

وقال عن الزلازل انها نتيجة عن تحرك جسم أو اجسام داخـــل الارض ربمـــا تكـــون بخارية قوية الاندفاع أو مائية أو هوائية أو نارية، وعندما تتحرك هذه الاجسام تتحرك معهـــا الارض، وهذا ما يؤكده علم القرن العشرين.

كما استطاع ابن سينا ان يفرق بين سرعة الصوت والضوء، واشار إلـــى ان الـــضوء يسبق الصوت، وان البصر يسبق السمع. وهذا يفسر ظاهرة سبق ضوء البرق لصوت الرعـــد مع انهما متطابقان. الامر الذي يؤكد ما توصل اليه ابن سينا قبل تسعة قرون ولازال العلمـــاء المعاصرون ياخذون به.

هذا بالاضافة إلى ابحاثه عن قوس قزح والجـــو والريـــاح وفـــى الحـــرارة والفـــراغ والايصال والمكان والنهاية واللانهاية ، والقوة والخير والزمان وتكوين السحب.

وجدير بالذكر ان الشيخ الرئيس هو اول من اثبت ان الاجسام بطبعهـا تحـافظ علـى مابها، وتدافع عن استمرارها في حالة الحركة والسكون، وان تغير هذه الاوضـاع لايـتم الا بتدخل اجسام خارجية. وهذا هو القانون الفيزيائى قانون الحركة، والذى نسب خطأ وزورا إلى العالم الانجليزى " نيوتن" مع ان ابن سينا قال عنه قبل تسعمائه عام.

كان لابن سينا دراسات في علم النبات الحيوان، وقام بتـشريحها وتـصنيفها وحـدد خصائصها وصفاتها خاصة تلك النباتات التى يستخلص منها الادوية والعقاقير، وهذا ما قـام بشرحه في كتاب "الشفاء" ،واستطاع الوصول إلى تحديد جنس النبات وتكاثره الجنسى، كمـا تناول امكانية تطعيم النبات لاستنبات انواع محسنة منه.

شملت ابحاث ابن سينا في الحيوان الاعصاب والاوردة والعظام والروابط والغضاريف والشرايين والاغشية، وكذلك الحركة الارادية واللارادية للعضلات، وتنـاول وصـف اجهـزة الحيوان المختلفة بالتشريح العملى المقارن.

اما في الكيمياء فقد تاثر بجهود جابر بن حيان والكندى وابى بكر الرازى، وتعمق في ابحاثه حتى خرج بآراء ونظريات خالفت السابقين، ومنها رفضه فكرة تحويل معدن معين إلى اخر عن طريق بعض الاصباغ والتفاعلات الكيميائية. واوضح ان الاصباغ لا تؤثر في اصـل المعدن وخصائصه الطبيعية ولكنه تغير في الصورة أو الشكل فقط.

سجل بن سينا علما في الرياضيات والمنطق فقد اهتم بالميزان والاوزان الدقيقة حتـى تمكن من وزن اجسام يصل اوزانها إلى اقل من اربعة اجزاء من الف جزء من الجرام الواحد.

وفى الفلك كان له باع طويل فقد رصد نجوم اسماء ووصف اشكالها ودرس خصائصها ، وابتكر آلة رصد عرفت باسمه عبر القرون.

وما يؤد عبقرية زمانه الشيخ الرئيس ما كتبه عنـه المستـشرق الغربـى " جـورج سارتون" في كتابه " المدخل إلى تاريخ العلم" حيث كتب يقول : " إن ابن سينا ظاهرة فكريـة عظيمة وربما لانجد مثيلا له في ذكائه أو نشاطه العلمى عبر التاريخ".

تعتبر مؤلفات ابن سينا كتب موسوعية علمية شاملة مزج فيهـا الافكـار الإسـلامية والعربية بالافكار اليونانية بما يمثل قمة الحضارة الإسلامية.

اصدر ابن سينا كتاب " القانون في الطب" الذي وجد رواجا عظيما في اوروبا الغربيـة في القرون الوسطى بلغ مكانة رفيعة فاقت كتب " جالينوس وابقراط" واصبح المرجع الرئيسى لطلاب الطب في جامعتى "مونبلبيه، لوفان" باوروبا خلال القرن السابع عشر الميلادي وتم طبع

هذا الكتاب باللغة اللاتينية ستة عشرة مرة خلال ربع القرن الخامس عشر الاخير، ثـم اعيـد طبعه عشرين مرة في القرن السادس عشر، اما باللغة العربية فقد طبع كتاب " القـانون فـي الطب" مرتين الاولى في روما عام ١٥٩٣م، والثانية في مصر عام ١٨٧٧م، وقد قـسم هـذا الكتاب إلى كتب خمسة تناول الاول الامور الكلية في علم الطب والثانى في الادوية المفـردة، والثالث في الامراض الجزئية الواقعة باعضاء الجسم من الفرق حتى القدم ظاهرها وباطنهـا. اما الرابع فتناول الامراض الجزئية التى إذا وقعت تختص لعضو معين، وكذلك فـي الزينـة، وتضمن الخامس والاخير تركيب الادوية وهو ما يعرف بعلم العقاقير أو الاقربازين.

وقد تناول كتابه القانون عن طب الاطفال فتحدث عن تربية الاطفال وامراضهم، وأفرد فصلا في الجزء الثالث عن داء الجدرى والحصبة والحميات التى تـصيب الاطفـال، وكـذلك التشنج وطرق العناية بالمولود منذ ولادته وكذلك رضاعته رضاعة طبيعية، وعدم ارغامه على الجلوس أو الوقوف قبل ان يتم تكوين عظامه وجهازه العصبى.

وجدير بالذكر ان احـد المستـشرقون عـام ١٥٢٧م اسـتطاع ان يـضع قاموسـا بالمصطلحات الفنية الواردة في كتاب القانون، وقام العديد من العلماء بشرح وتحقيق الكتـاب باللغة العربية، وصل عـددهم ثلاثـة عـشر عالمـا مـا بـين ٦٦٠هـــ/١٢٠٩م، وعـام ١٠٠٦هــ/١٥٩٧م.

اختلف المؤرخون في عدد المؤلفات التى كتبها ابن سينا، فيقولون انها بلغـت واحـد وعشرين كتابا كبيرا، واربع وعشرين رسالة صغيرة، كتبها باللغة العربية عـدا رسـالة فـي نبض الإنسان باللغة الفارسية. واغلب الظن ان تراث ابن سينا وصل إلى ٢٥٠ مؤلفا ما بـين كتاب ورسالة ومقالة والتى من بين اهمها كتاب " القانون في الطب"، و"الارجوزة في الطـب"، و"رسالة السياسة" التى احتوت ثلاثة اجزاء، وكتاب " الادوية القلبية"، وكتـاب " القـولنج" ، ومقال في المعاجم.

لابن سينا في العلوم الاخرى ما تناول نظرياته في الفلـسفة والمنطـق والرياضـيات وعلوم الطبيعة، فقد كان كتـاب " الـشفاء" الـذي تـرجم إلـى اللغـة اللايتنيـة واللغـات الاوروبية،وتالف من ٢٨ جزء جمعت في ١٧ مجلد وتضمن ٤٩ نظرية سيناوية وردت فـي طرائق أو بحوث أو كتب أو رسائل أو مقالات.

ورغم ان المؤرخون اجمعوا ان الشيخ الرئيس كان حجة عبقريـا، ومفكـرا مبـدعا، وعالما مبتكرا، الا ان هناك من علماء الغرب ينكرون فضائله الا ان الـدلالات تؤكـد صـحة

اعماله وسبقه لعلماء الغرب، وليس غريبا ان يتعرض ابن سينا لهجوم بعد وفاته، فقد عـانى من علماء وأطباء وهو حى، وهنا نظم الشيخ الرئيس في حساده شعرا قال فيه:

عجبا لقوم يحسدون فضائلـــى	☋	ما بين غيابى إلى عزالـــى
عتبوا على فضلى وذموا حكمتـى	☋	واستوحشوا من نقصهم بكمالـى
انـى وكيدهـــم وما عتبوا به	☋	كالطود يحقر نطحه الاوعـــال
واذا الفتى عرف الرشـــاد لنفسه	☋	هانت عليه ملامة الجهـــال

لقد تمتع ابن سينا منذ طفولته بعقل موسوعى وذاكرة قوية، وقدرة فائقة على العمـل والتحليل والتوصل إلى جذور الاسباب والمسببات حتى ولم ينم الليالى الطوال، وعلاوة علـى ذلك وكما يقول عنه " الجوزجانى" ان الشيخ الرئيس كان قوى القـوى كلهـا، وكانـت قـوة المجامعة من قواه الشهوانية أقوى وأغلب، وكان كثيرا ما يشغل به فتأثر في مزاجه، ومرض الشيخ وأهمل مداواة نفسه، وجعل يختم كل ثلاثة ايام قراءة القرآن الكريم حتى مات.

وقد ذكر الجوزجانى ان مؤلفاته يمكن ترتيبها حسب مراحل عمره المتتالية وذلك عن ابن ابى اصيبعه والقفطى أنه ألف وهو لايزال ابن الحادية والعشرين كتاب " المجموع" بطلـب من العروضى السمرقندى، ثم صنف في الفقة والتفسير والزهد كتاب " الحاصل والمحـصول" ،ويقع في ٢٠ مجلدا تقريبا، وفى الاخلاق " كتاب البرو الاثم"، ثم املى على الجوزجانى كتاب "المختصر الاوسط في المنطق"، وكطلـب مـن محمـد الـشيرازى صـنف كتـاب " المبـدأ والمعاد"،وكتاب " الارصاد الفلكية". وفى هذه صنف كثيرا مـن الرسـائل ومنهـا " مختـصر المجسطى"، والف كتابه " القانون في الطب"، ثم صنف في الفلسفة وهو حبيس أحـدى قـلاع همدان كتاب " الهدايات"، ورسالة " حى بن يقظان"، وفى الطب " كتاب القـولنج". وأتـم فـي اصفهان كتابه الفخم الموسوعى "الشفاء"، وعكف على دراسة العربية حتى اتقنها، وانشا ثلاث قصائد، وكتب ثلاثة كتب فيها احدها على طريقة " ابن العميد"، والثانى على طريقة " الضابى" والثالث على طريقة " الصاحب".

وجدير بالذكر ان ستارا كثيفا اسدل على عقول من تبعه من العلماء قرونا، ثم نقلـت مؤلفاته إلى اللاتينية وعرفت باسمه في العبرية (افن سينا)، وصار ابن سـينا مـن اعظـم العقليات العلمية في التاريخ والطبيب الأوحد طوال العصور الوسطى وحتـى القـرن التاسـع

عشر، وعلقت صورته في كنائس كثيرة في اوروبا، وهى لاتزال تعلو جدار كبرى قاعات كلية الطب بجامعة باريس.

وقد اقامت الجمعية المصرية لتاريخ العلوم مهرجانا مناسبا تناول فيه علمـــاء مـــصر اعمال ابن سنيا بالشرح والتحليل، واقيم في بغداد مهرجان كبير ألقى فيه نحو الاربعين مـــن البحوث عن اعماله، ثم اقيم في طهران مهرجان آخر القى فيه أكثر من ثمانين بحثا. والـــذى لاشك فيه ان امثال ابن سينا قلة نادرة يجود بها الزمان علىالانسانية على فترات تمتد اجيالا، انما هم رسل يهدون الناس إلى ينابيع الحكمة العلم والخلق، ومثلا يحتذون.

إبـــــــن سيـــــــــده المرســـــــى

" القرن الرابع الهجري / الحادى عشر الميلادي"، (٣٩٨ هـ/١٠١٣م- ٤٥٨هـ/١٠٧٥م)

(الفلك - النبات - الحيوان - الطب - الزراعة)

****

هو ابو الحسن على ابن إسماعيل النحوى اللغوى الاندلسى، والمعروف بـــابن ســـيده المرسى.

ولد ابن سيده المرســى عــام ٣٩٨هـــ/١٠١٣م، تــوفى عــن ســتين عامــا فــي عــام ٤٥٨هـ/١٠٧٥م.

الف ابن سيده المرسى كتاب " المخصص" وهو كتاب لغوى، اعتنـــى فـــي معالجتـــه لموضوعاته بالاسماء المختلفة والصفات، وعناية خاصة لموضوعات العلوم الطبيعية من حيث الاوصاف الدقيقة للاعضاء في الكائنات من حيوانية واخرى نباتية من ابل وخيل وطير وهوام وشجر ونخل.

تم طبع الكتاب في طبعته الاولى بالمطبعة الاميرية المصرية عـــام ١٣١٦م، وجـــدير بالاثبات انه كتاب موسوعى يقع في سبعة عشر جزءا عالج كثيرا من الموضوعات من فلـــك ونبات وحيوان وتطبيقاتها في الطب والزراعة.

تناول في الجزء الثالث وحتى الخامس بعض الامراض، وفى الجزء السادس ما يخص الخيل صفاتها واصواتها وادواتها، وفى الجزأين السابع والثامن عن الابل والغـــنم والمـــاعز والسباع والطيور والنحل والعناكب، الوانها وامراضها، وتناول في الجـــزء التاســـع الـــسماء والفلك ومنازل النجوم والبروج وصفة الشمس والقمر والكسوف والرعد والبرق والثلج.

اما في الجزء العاشر والحادى عشر فتناول البحـــار والانهـــار والاحجـــار والادويـــة والسراب. ثم تناول في الجزء الثاني عشر حتى نهاية الاجزاء الكمأة وشكلها والقطن والحنظل والبصل والعقاقير، ثم المعادن من ذهب وفضة ورصاص وحديد.

إبـــــــــــن باجـــــــــــــه

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"،

(الفلسفة – الرياضة – الطب – الفلك)

****

هو محمد بن يحيى الصائغ النجيبى السرقسطى.
ولد ابن باجه في سرقسط (بأسبانيا) ويقال انه قتل في فارس بالمغرب.

الف ابن باجة ثلاثة كتب هى " كتاب النفسى"، وكتاب " الكون والفساد"، وكتاب " تدبير المتوحد". وهذا الاخير ترجم إلى اللغة اللاتينية.

كما ان لابن باجه رسالتين هما: " رسالة الوداع"، ورسالة " الاتصال".

تأثر ابن باجه بكتابات واقوال ارسطو والفارابى من جهة، وبالغزالى من جهة اخرى، فتحولت فلسفة الغزالى التى يهتدى اليها قلب الإنسان بذوقه إلى علم نظرى قائم على المذهب العقلــى. وكما تأثر فقد اثر، فقد اثر في ابن طفيل وابن رشد، ثم في اوروبا العصور الوســطى وكتــب شروحا كثيرة حول وعلى مؤلفات ارسطو والفارابى، ولكن ضاعت اصول كتبه العربية، ولــم يبقى الا القليل مما ترجم إلى اللغة اللاتينية.

التميـــــــــــــــــمى

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"،

(الكيمياء - النبات - العقاقير والصيدلة - الطب)

****

هو ابو عبد الله محمد بن احمد بن اميل بن سعيد، نشا ابان القرن الرابـــع الهجـــري/ العاشر الميلادي، وعاش في بيت المقدس معظم حياته.

درس التميمى علوم الكيمياء القديمة، والنبات والعقاقير والصيدلة على يـــد الراهـــب المسيحى " الانبا زكريا" ، ثم انتقل إلى مصر فعمل بالطب والعقاقير والصيدلة، وفيها اشـــتهر بتركيبات صيدلية سجلها فيما الف من كتب.

الف التميمى كتبا في التراكيب الصيدلية اهمها علما واكثرها انتشارا وفائدة لمن بعده كانت " صفة الترياق الفاروق"، و" المختص في الترياق"، و" الحكمة في الـــصنعة"، و"مفتـــاح الكنوز وحل الاشكال والرموز".

اما في الكيمياء فقد وضع التميمى موسوعته الشهيرة التى تقع في سبع رسائل في " حجر الفلاسفة"، وكذلك رسالة " الشمس إلى القمر الجديد".

ويذكر ان التميمى الف ابان وجوده في بيت المقدس كتابه الشهير " تريـــاق مخلـــص النفوس"، وكان ضد شرور السموم المشروبة والمصبوبة، وسم الافاعى والثعابين ، وانـــواع الحيات المهلكة، وسم العقارب الجرارات والعناكب والزواحف.

والف أيضا اثناء وجوده في مصر كتاب " ترياق الفسطاط" والذى يحمل اسم " مفـــرح النفس ومفتاح السرور من كل الهموم".

إخــــــــوان الصفـــــــــــــا

" القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي"،

****

هى جماعة اشتهر امرها بالحركة العلمية في العصر الاسلامى، تشكلت فـــي جمعيـــة علمية عربية من اقدم الجمعيات، واسمت نفسها بجماعة اخوان الصفا حيث يتناول اعــضاؤها رسائلهم العلمية فيما بينهم حاملة معها الاراء العلمية الحرة، لها مذهبها الذي زعمــوا انـــه اقرب الطرق للفوز برضوان الله، وصنعت لنفسها فلسفة تكاملت فيها جوانب منظومة الفلسفة الاجتهادية اليونانية والشريعة الإسلامية العربية لتحقيق الكمال.

لقد اشتهر في هذه الجماعة خمسة اعضاء هم:-

" المقدسى، والزنجانى، والمهرجانى، والعونى، وابن رفاعه" دعوا إلى تثقيف العقول وتهذيب النفوس، ونشر العلم والعرفان على ضوء مذهب يجمع بين الفلسفة والدين.

قسم اخوان الصفا جماعتهم إلى مراتب اربع، الاولى تجمع الشبان وحتـــى الخامـــسة عشرة من العمر وهى مرتبة ذوى الصنائع. والثانية ممن اتموا من العمر ثلاثين عاما وهـــى مرتبة الرؤساء. والثالثة ممن اتموا الاربعين عاما وهى مرتبة الملوك والرابعة والاخيرة هـــى المرتبة العليا ممن اتموا الخمسين.

كان من مبادىء اعضاء جماعة اخوان الصفا الا يعادوا علما من العلوم، أو يهجـــروا كتابا من الكتب، والا يتعصبوا لمذهب من المذاهب، وان يجمعوا العلوم جميعا وينظـــروا فـــى الموجودات كلها.

تقع رسائل اخوان الصفا فى اربعة اقسام من اثنتين وخمسين رسالة ورسالة، القـــسم الاول عن رسالات رياضية وتعليمية فى اربع عشرة رسالة، والثانى رسالات جسمانية طبيعية فى سبع عشرة رسالة، والثالث رسالات تفسير عقلية، والرابـــع ناموســـية آلهيـــة ، وتليهـــا الرسالة الجامعة لما فى هذه الرسائل جميعا والمشتملة على حقائقها.

وقد كانت مصادر علومهم كتب مختلفة متعددة من كتب الحكماء، ومـــن الرياضـــيات والطبيعيات ، ومن الكتب المنزلة من قرآن كريم وإنجيل وتوراه، ومن الطبيعة والكائنات.

ويقول المستشرق " دى بور" ان لرسائل اخوان الصفا اشبه بدائرة معارف لاشـــتمالها على خلاصة ما انتهت اليه علوم الاقدمين وعقائدهم كتبت بلغة جذابة مشوقة يغلــب عليهــا التصوير والتشبيه.

وخلاصة القول . إن جماعة اخوان الصفا جمعية علمية تناولوا فى رســائلهم جميــع معارف عصرهم، وكانت معالجتهم لما ورد فيها من موضوعات بطريقة علمية من حيث جمع البيانات وترتيبها وتبويبها، واستقراء النتائج وبحث التركيب.

وتدل آراء اخوان الصفا على سعة فهمهم ودقة عرضــهم، فهــى عــامرة بالحكمــة والفلسفة والرياضيات والطبيعيات والمعادن والنبات والحيوان والظــواهر الطبيعيــة، واوردوا آراء فى التطور، فهم اسبق بها عن " دارون ولامارك" ، فهى من الاعمال الخالدة سطرت فى اثنين وخمسين رسالة جامعة محيطة.

عمـــــــــــر الخيـــــــــــــام

" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٤٠ هـ/١٠٤٨م-٥٢٥هـ/١١٣١م)

(الخيـــام)

(الفلك - الرياضيات - التاريخ - قصائد الرباعيات)

*****

هو أبو الفتح عمر ابن ابراهيم الخيام النيسابورى. الملقب بالخيام لاحترافه صنعه وبيع الخيام.

ولد فى عام ٤٤٠هـ/١٠٤٨م . وتوفى عام ٥٢٥هـ/ ١١٣١م.

كان الخيام كثير التنقل طلبا للعلم والمعرفة، ونبغ فى كثير من الوانها من فلك ورياضيات وتاريخ وقصائده المعروفة برباعيات الخيام. كان شاعرا وعالما بالرياضيات وبرع فى علم الجبر مبدعا فى حل معادلات الدرجة الثانية وهو فى ذلك تأثر باستاذه الخوارزمى.

يعد الخيام اول من ابتكر نظرية الحدين المرفوعة إلى أس أى عدد موجب صحيح، علما بأن من سبقوه من علماء وان كانوا توصلو إلى حل للنظرية ولكن فى حدود مقدار جبرى ذى حدين مرفوعا إلى قوة أسه اثنان، إلا أن الخيام فك المقدار الجبرى ذا الحدين مرفوعا إلى اس ٢ ، أو ٣، أو ٤، اى إلى اى عدد موجب صحيح.

عكف الخيام على دراسة علم الجبر والبحث فيه، فدرس المعادلات الجبرية، وعالج المعادلات التكعيبية معالجة منهجية نادرة، واستخرج الجذور لأية درجة. كما أنه اهتم بتصنيف معادلات الدرجة الثالثة حسب درجاتها وحسب حدودها المحصورة فى ثلاثة عشر نوعا، فهو أول من صنف بهذا الابتكار الأول والذى يزعم علماء الغرب انه يرجع إلى " ستيفن".

برع الخيام فى علم الفلك، فقام بحساب طول السنة الشمسية بمقدار ٥,٧٥ ثانية، ٤٩ دقيقة، ٥ ساعات، ٣٦٥ يوما، مما يلا يتجاوز خطوءة يوما واحدا فى كل ٥٠٠٠ سنة، على حين ان الخطأ فى التقويم الجريجورى المتبع الان مقداره يوما واحدا فى كل ٣٣٣٠ سنة.

اهتم الخيام بالهندسة كمدخل لدراسة الرياضيات، فدرس هندسة اقليدس، وبرهن على ما صعب على اقليدس ، ومن تبعه من العلماء فبرهن على ان مجموع زوايا اى شكل رباعى

٣٦٠°، ومجموع زوايا المثلث ١٨٠°،وعليه فإن الخيام يعتبر من مؤسسى علم الجبـــر بعـــد الخوارزمى.

جدير بالذكر ان الخيام اول من فكر فى ان المعادلات الجبرية ذات الدرجة الثالثة لهـــا جذران، كما ابتكر طريقة الحصول على الجذور التربيعية والتكعيبية بطرق رياضية بحته. وقد اعترف بفضله هذا " نصر الدين الطوسى".

اضافة إلى هذا الثبت التاريخى، فقد كان الخيام أول من بحث فى النظرية التى نـــسبت إلى " فرما" خطأ مع أنه متأخر عن الخيام بضعه قرون، وهى النظرية التى تقول أن مجمـــوع عددين مكعبين لا يمكن أن يكون مكعبا.

هذا بالاضافة إلى ترجمة بعض كتبه فى الجبر إلى اللغة الالمانية والتى قام بها العـــالم الالمانى " روبيك" عام ١٨٥١م.

الطغرائــــــــــــــــــــــــــــــــــى

" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٥٣ هـ/١٠٦٨م-٥١٦هـ/١١٣٢م)
(الاستـــــــــــــــــــاذ - فخـــــــــــــر الكتـــــــــاب)
(الأدب - الشعر - الكيمياء)
*****

هو ابو اسماعيل الحسين بن على بن محمــد عبــد الــصمد، الملقــب مؤيــد الــدين الاصبهانى، والذى عرف بالطغرائى، والموصوف بالاستاذ وفخر الكتاب.

ولــد الطغرائـــى عـــام ٤٥٣هـــ/١٠٦٨م فـــى مقاطعـــة اصـــبهان، وقتـــل عـــام ٥١٦هـ/١١٣٢م. على يد عبد اسود.

وقد جاء فى معجم الادباء، الجزء الثاني للحموى انه لقب بالطغرائى نسبة إلـــى مـــن يكتب الطغراء، وهى الطرة التى تكتب وتتضمن الملك والكتابة، وهى كلمة اعجمية محرفة.

كان الطغرائى آية فى الكتابة والشعر، خبيرا بصناعة الكيمياء له فيها تصانيف، وكان سببا فى ضياع اموال الناس بمزاولتها.

ويروى عن الامام محمد بن الهيثم الاصفهانى فى الطغرائى ان الاستاذ ابو اســـماعيل الطغرائى كشف بذكائه سر الكيمياء، وفك رموزها واستخرج كنوزها، وله فيها تصانيف منها: "جامع الاسرار"، وكتاب " تراكيب الانوار"، وكتاب " حقائق الاستشهادات" وكتاب " ذات الفوائد" ، وكتاب " الرد على بن سينا" فى ابطال الكيمياء، و"مـــصابيح الحكمـــة" ، وكتـــاب " مفـــاتيح الرحمة".

وقد ورد فى الفهرس التمهيدى للمخطوطات المصورة ١٩٤٩ عـــن جامعـــة الدولـــة العربية ان للطغرائى المخطوطات الاتية فى دار الكتب المصرية:

("جامع الاسرار فى الكيمياء"، " حقائق الاستشهاد"، وقصيدة فـــى اللغـــة الفارســـية وشرحها باللغة العربية فى صناعة الكيمياء).

وهناك العديد من المخطوطات المتوفرة له فى المجمع العلمى العراقى. ويتضح من المخطوطات التى وضعها الطغرائى انه اطلع على كثير من الكتب اليونانية المترجمة، وكتب جابر بن حيان وابو بكر الرازى، ولاسيما كتاب " سر الأسرار".

ويذكر الصفدى فى كتابه " نزهة الجليس" ان الطغرائى قد ظفر بسر الكيمياء وذلك بادعاء الطغرائى فى اكثر من موضوع كتبه بانه تمكن من الصنعة، اى انه احال المعادن البخسة إلى ذهب أو فضة.

وجدير بالذكر ان ما جاء به الطغرائى نقلا عن الرازى لم يكن فى كتاب من كتب الكيمياء، بل الارجح انه جاء فى كتاب الرد على يعقوب الكندى الذى فند الصنعة وصرح بابطالها.



" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٦٤ هـ/١٠٧٣م-٥٥٧هـ/١١٦٢م)

(الطبيـــب الثاني بعد الاسكندر الطرولـــى)

(الطـــب - العقاقيـــر)

*****

هو ابو الوليد عبد الملك بن ابى العلاء زهر بن ابى مروان عبد الملك بن محمد بن مروان ابن زهر. واحيانا يلقب بابى مروان بن زهر.

ولد ابن زهر فى مدينة بنفلور فى الاندلس عام ٤٦٤هـ/١٠٧٣م، وتوفى عام ٥٧٧هـ/١١٦٢م فى اشبيليه.

ينحدر نسب ابو الوليد عبد الملك إلى الجد الاعلى لدوحة وارفة بالطب والعلم والايمان، وهو مؤسسها فى مدينة اشبيلية بالاندلس، ولقب الجد " الأيادى" لانتمائه إلى أياد بن معد بن عدنان، وهذا بطن من بطون قبيلة " قريس التى انحدر منها رسول الله. وقد توفى الجد عام ٤٢٢هـ/١٠٣١م وخلفه ابنه ابا مروان عبد الملك ثم الاحفاد حتى ابو الوليد عبد الملك.

اشتهر ابن زهر فى حقل الطب، وبرع فى تشخيص الاورام الخبيثة والدرن المعوى والتهاب الأذن الوسطى وشلل البلعوم ، كما كان اول من استطاع علاج داء (الحثر) أو التراكوما جراحيا بجراحة الشريان، كما وصف كيفية التغذية الصناعية للمرضى الذين يعجزون عن بلع الطعام، وذلك عبر المستقم، أو عبر شق خارجى فى المرىء.

تفرغ ابا الوليد ابن زهر لدراسة الطب وحده ، ولم يشغل نفسه بعلوم اخرى كسائر العلماء والاطباء. وعليه، فقد تفوق على كل اطباء زمانه بالمشرق والمغرب، و كانت له اهتماماته بالحمية والوقاية من المرض والاغذية المفيدة فى الحماية من العلل والاسقام، وتحدث عن التهاب الناصور والتهاب التامور، وبرع فى جراحة العظام والكسور وجراحة الجهاز التنفسى، وكان دائما ينصح الاطباء بمراقبة تاثير الدواء على المريض وخاصة فى الايام الثلاثة الاوائل من بداية العلاج، واذا لم تتحسن صحة المريض وخاصة فى الايام الثلاثة

الاوائل من بداية العلاج، واذا لم تتحسن صحة المريض يمكن تعديل الوصفة اضافة أو حذفا أو تغييرا، وهذا هو المعمول به الآن بعد ثلاثة أيام من الوصفة الاولى.

درس ابو الوليد بن زهر الطب عن والده ابى العلاء ابن زهر، وكان له المام واسع بالادوية جميعا المفردة والمركبة، وعمت شهرته ارجاء الاندلس وبلاد العالم، وكتب مؤلفات تداولت بين الأطباء فى عصره ومن بعده، ولم يكن له نظير فى زمانه من الاطباء والعلماء.

ويحكى ان الخليفة عبد المؤمن احتاج ذات مرة إلى شراب مسهل، وكان يكرهها، فقام ابو الوليد ابن زهر إلى بستان الحديقة واختار احدى كرمات العنب، وبدأ يسقيها بماء مخلوط بدواء مسهل مركز، وعندما اثمرت الكرمة قطع عنقودا منها واشار على الخليفة بان ياكل منه، فاكل الخليفة حتى وصل الدواء إلى امعائه فشفى من علته.

وجدير بالذكر ان هناك تجربة مشابهة اجريت فى كلية الزراعة بجامعة اسيوط فى اواخر السبعينات من القرن العشرين حيث تم تطعيم شجرة الخروع بفرع من التين، وعندما اثمرت الشجرة تينا كان دواء مسهلا فى طعم الفاكهة الطبيعية حيث اخذ التين من المكونات الزيتية للخروع.

ويعتبر ابو الوليد بن زهر من اطباء الجيل الثالث فى اسرة بن زهر الاندلس، وقد مارس الجراحة. وهو اول من قام بعملية استخراج الحصى من الكلى وعملية فتح القصبة الهوائية فى الحالات المستعجلة، وكان يميل كثيرا فى ممارساته لمدرسة ابقراط اب الطب اليونانى، وكانت له معرفة والمام بامراض القلب وامراض العيون والحنجرة ،واستطاع ان يعالج الحمى والحرارة بالماء البارد.

ويذكر الرواد ابن ابو الوليد بن زهر اول من وصف خراج الحيزوم وتمكن من التفريق بين الامراض الرئوية والتهاب غشاء القلب الجاف والرطب، وطالب بفصل الطب عن الفلسفة، وانتقد ابن سينا وغيره الذين خلطوا الطب بالفلسفة.

ويقول المستشرق الاوروبى " رام لاندو " عن ابى الوليد بن زهر: " كان حجة فى اوروبا، بل هو اكبر مؤثر على اطباء اوروبا خلال العصور، واذا اردت ان تقارن بين جالينوس وابقراط يجب الا تنسى المقارنة بين الرازى وابن زهر".

ومن اهم مؤلفات ابى الوليد بن زهر فى مجال الطب:

* كتاب " التيسير فى المداواة والتدبير" ، وصف فيه البرغوث الذى يؤدى إلى الجرب، وكـــان بذلك الطبيب الثاني الذى وصف ذلك، وقد سبقه الاسكندر الطرولى، وتناول فيه العديـــد مـــن الالتهابات ووصف العمليات الجراحية.

والجدير بالذكر ان بن زهر كان قد اصيب بخراج الحيزوم، وبعد شفائه سجل فى هـــذا الكتاب الاعراض ونصحه للمرضى بشرب لبن الماعز، وقد ترجم الكتاب إلى اللغـــة العبريـــة وطبع مرات عديدة قبل نهاية القرن الثالث عشر الميلادى.

* كتاب " الاغذية" وتطرق فيه إلى طب الاطفال وطرق تغذيتهم وكيفية العناية بهم داخل الرحم وخارجه، والعناية بالوليد بعد الفطام.

* كتاب " الترياق السبعينى" ،وكتاب " استحضار الادوية والحميات"، ورسالة " علتى البـــرص والبهق"، ورسالة " علاج الامراض" والتى وجهها لإبنه ابى بكر الحفيد.

* كتاب " الزينة" ، ومقالة فى " علل الكلى".

لقد خلف ابن الوليد بن زهر ابنه ابو بكر الملقب بالحفيد، والذى اهتم بمجال الطب، ثم خلفه ابو محمد عبد الله بن زهر، وهو الملقب بابن الحفيد وكـــان اهتمامـــه بالطـــب كوالـــده واجداده بالاضافة إلى علم النبات.

وجدير بالذكر ان انحدرت من الاسرة العريقة طبيبات بنى زهر برعن فى مهنة الطـــب والتمريض، واشهرهن:

- اخت الحفيد ابى بكر.
- ابنة الحفيد ابى بكر.
- ابنة اخت الحفيد ابى بكر.
- ابنة بنت الحفيد ابى بكر.

لقد كان لابن زهر اسلوب تعليمى على نمط اساليب الاطباء والكيميائيين العرب بـــشعر القارىء بانه يحضر درسا علميا حيا يلقيه استاذ متمكن.

وفى اثار ابن زهر قيمة كبرى من حيث المفردات والمصطلحات العلمية، كما انها تدل على اطلاع ابن زهر على اثار المشارقة منها اسماء ادوية فارسية وهندية كالكهرباء والنبج، وهذا يدل على ان العرب افادوا من طب الامم الاخرى، ولم يكونوا مجرد نقله للطب اليونانى، وزيادة على ابتكارات ابن زهر التى استحداثها فى مجال الطب والتى لم يـــسبقه اليهـــا احـــد وصفه للاورام التى تحدث فى الغشاء الذى يقسم الصدر طولا، أو قرحة الحجاب الحاجز، كمـــا انه اول طبيب عربى يقبل عملية " خزع الرغاوى".

الشريـــــــف الإدريســــــــــى

" القرن الخامس الهجرى / الحادى عشر الميلادى"، (٤٩٥ هــ/١١٠٠م-٥٦٠هــ/١١٦٦م)

(أبو الجغرافيين العرب وأشهرهم)
(الصيدلة والعقاقير - الجغرافيا - النباتات الطبية)
*****

هو ابو عبد الله محمد بن محمد بن عبد اله بن ادريس الحموى الحسنى، وشـهرته الشريف الادريسى، ويلقب أيضا بالصقلى.

ولد فـى سـبته بـالمغرب عـام ٤٩٥هـــ/١١٠٠م،وتـوفى فـى صـقلية عـام ٥٦٠هــ/١١٦٦م. يعود نسب الشريف الادريسى إلى الامام على بن ابى طالـب الـصحابى، فجده الحادى عشر هو ابن الحس بن الحسن بن الامام على بن ابى طالب.

اقام الشريف الادريسى طويلا فى صقلية حيث بدأ اعماله العلمية بها مـستهلا اياهـا بالجغرافيا، ثم فى العقاقير والنباتات الطبية.

للادريس جهود عظيمة وواسعة الانتشار وفى الجغرافيا توجها بكتابة " نزهة المشتاق فى اختراق الآفاق"، ويعرف هذا الكتاب بعنوان كتاب " رجار" أو " الكتاب الرجارى"، وله كتابا آخر اسماه " روضة الانس ونزهة النفس"، وهو الكتاب المعروف باسم " المسالك والممالـك"، وكذلك كتاب " صفة بلاد المغرب"، ووضع الشريف الادريسى خريطة العالم المعمر من الارض وتشمل العالم القديم " آسيا وافريقيا واوروبا".

حرص الادريسى فى خرائطه على استخدام خطوط الطول والعرض فى تحديد الامـاكن والمسافات التى وضع اساسها الخوارزمى ابو الرياضيات مثلما فعل العالم بطليموس، وكانـت خطوط الطول والعرض قد اهملت فى عمل الخرائط عند الخوارزمى فجاء الادريسى واحياهـا واكدها حتى الان.

الادريسى هو اول من وضع خريطة صور فيها منابع النيل العليا آتية مـن بحيـرات جنوبى خط الاستواء، وكان الجغرافيون قبله يتحفظون فى وصف منابعه وتعليل فيضانه منـذ عهد المورخ " هيرودوت" . وفى هذه الخرائط جاء تحديد الادريسى بكروية الارض تتويجا لعلم

المصورات (الخرائط) الجغرافية فى العصر الوسيط، وصارت هذه الخرائط نموذجا لاهم أطلس مأثور فى علم رسم الخرائط العربية، وبل وأهم أثر لعلم الخرائط الجغرافية شرقا وغربا فـى العصر الوسيط، فهو أول صاحب فضل.

عرض الادريسى كتابه " نزهة المشتاق" وخرائطه على الملك " روجر الثانى" ، واقترح ان يقوم بعمل نموذج مجسم للكرة الارضية عليها الاقاليم بارزة وانهارها وبحارها غائرة.وكان الملك صاحب خيال خصب فتخيل الكرة الادريسية من الفضة ضخمة الحجم قائمة فى بستان قصره لتكون أثرا خالدا لذاكره ،وبعد الإنتهاء من إعدادها وإقامتها قال الادريسى للملك : "إن العرب فى مصر والاندلس يعلمون الاولاد فى المدارس على كرات ارضية مجسمة مثل هذه الكرة الفضية".

انتج الشريف الادريسى فى الصيدلة والعقاقير والنباتات الطبية، واهم هذا الانتاج كتابه "الجامع لصفات اشتات النبات" ، وفيه رتب مواده على حروف المعجم. وقد جاء الكتاب فى جزئين تتضمن الجزء الاولى ٢٦٠ نباتا طبيا وعقاراتها، وتضمن الجزء الثاني ٢٠٠ نبات وعقاراتها. وهذا الكتاب الذى افاد منه ابن البيطار فوائد كبرى.

كما الف الادريسى كتابه " الادوية المفردة" وهو الكتاب الذى اشار اليه ابن ابى اصيبعه فى ترجمته لسيرة الادريسى بموسوعته " طبقات الاطباء".

لقد عانت ذكرى الادريسى طوال قرون من تجاهل المؤرخين العرب وبينهم معاصروهم لفضله، وربما تحدثوا عن بعض اعماله متجاهلين ذكر اسمه، ومن بين هؤلاء كان المؤرخ المقريزى وياقوت الحموى، ولم ينصفه حقه بذكر اسمه سوى ابن خلدون، والاديب الشاعر صلاح الصفدى فى ترجمته له فى كتابه " الوافى بالوفيات".

ويرجع المستشرق الفرنسى " كاترمير" السبب فى هذا التجاهل الا ان المسلمون لم يكونوا راضيين عن اتصال أو علاقة الادريسى بالملك النورمانى " روجر الثانى" وبخاصة فى وقت كان فيه الصليبيون والفرنجة يشنون حروبهم الشعواء على المسلمين فى المشرق، ويعملون على طردهم من الاندلس.

جدير بالذكر انه فى الوقت الذى اهمل فيه العرب عالمهم اعترف الغرب بقدر الادريسى فى الجغرافيا وعمل الخرائط وادب الرحلات، فترجموا " نزهة المشتاق" إلى لغاتهم الاجنبية، واعادوا طباعة خرائطه ونشرها، وحققوا جوانب النزهة المتعددة"، وقارنوه بغيره من جغرافيى الغرب واولهم بطليموس.

ولقد كان الالمان اكثر الاوروبين اهتماما بالادريسى كتابة عنه ونشرا لخرائطه ولفصول من كتابه، وكذلك من المستشرقين الاسبان والروس والفنلنديين والفرنسيين، واهل النمسا والسويد وايطاليا،وقد كان للايطاليين الفضل فى اصدار اول طبعة من كتاب " نزهة المشتاق" فى مطبعة "الميدتشى" بروما فى نهاية القرن السادس عشر الميلادى، وهى اقدم طبعة اوروبية ظهرت لهذا الكتاب بحروف عربية.

واحقاقا للحق، فقد نال الادريسى خير تقدير ناله من العرب على يد العالم الشيخ عبد المتعال الصعيدى الذى وثق عنه كواحد من المجددين فى الاسلام بما قدمه لعلم الجغرافيا والخرائط من اصالة واتبكارات جعلته ابا للجغرافيين العرب.

كما افرد الاديب الراحل محمد عبد الغنى حسن كتابا عن الادريسى ساق فيه ما كتبه المستشرقون عنه، وعن كتابه " نزهة المشتاق فى اختراق الافاق" وعن خرائطه ،ويذكر ان كشف امريكا كان متعذرا بدون ارتقاء علم الجغرافيا على يد الادريسى.

وفى العراق، بذل المجتمع العلمى العراقى ببغداد جهده لاحياء خريطة الادريسى عن الكرة الارضية باعادة رسمها وطبعها عام ١٩٥١ نقلا عن خمس نسخ مصورة لها من كتاب "نزهة المشتاق" فى مكتبات باريس واكسفورد وإستانبول وروما.

والحق يقال ان الادريسى ابو الجغرافيا الطبيعية والبشرية، هو الذى اشرف من صقلية على اول بعثه علمية جغرافية عرفتها الدنيا، وهو واضع اكثر من سبعين خريطة للارض، وصانع اول كرة أرضية من الفضة.

إبـــــــن رشـــــــــــــد

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥١٩ هـ/١١٢٥م-٥٩٥هـ/١١٩٨م)
(الشارح الأعظم – فيلسوف العقل – اعظم فلاسفة المغرب العربى – الجد القاضى الفقية – الحفيد الفيلسوف الطبيب)
(الطب – الفلك والارصاد – الفلسفة)
******

هو ابو الوليد محمد بن احمد بن محمد بن احمد بن محمـد، الشهير بـابن رشـد، والحافظ القرطبى.

ولد ابن رشد فى قرطبة باسبانيا عام ٥١٩هـ/١١٢٥م، وتوفى فى مراكش بالمغرب عام ٥٩٥هـ/١١٩٨م.

كان والده قاضيا لقرطبة وفيلسوفا مشهورا. تتلمذ ابن رشد فى الفلسفة على ابن باجه محمد بن يحيى الصائغ السرقسطى عالم الفلسفة والفلك والطب والادب والموسيقى، وفى علوم الدين على ائمة المالكية الاندلسية، وعمل قاضيا فى قرطبة واشبيلية، وعمل بعد ذلـك طبيبـا لملك الموحدين يوسف بن يعقوب خلفا لابن طفيل، وبتوجيه من ابن طفيل عكف ابن رشد على شرح كتب ارسطو والعمل على تبسيطها حتى انه اصبح ارسطيا، فلقب بالشارح الاعظم، ويقال انه عندما بلغ الثامنة والستين حرمت كتبه واحرقت على مرأى ومسمع منه لاضطهاد واجهه.

تاثر ابن رشد بارسطو تاثرا شديدا، ولاقت كتبه ومؤلفاته ترحيبا كبيرا واسع النطـاق فى اوروبا ابان خروجها من القرون المظلمة بينما لم يكترث الشرق بها وهو فـى عـصوره المتاخرة، ولاقت أيضا كل تقدير منذ القرن الثامن الهجرى، وترسخت فى " بادوا" بايطاليـا ، تكررت طباعتها باللاتينية فى البندقية بايطاليا.

لابن رشد اعمالا فى الطب، ومن ابرزها الموسوعة الطبية " الكليـات" وفيهـا ينتقـد كتابات ابن زهر، وابن سينا. وقد ترجمت الموسوعة إلى اللغة اللاتينية بواسطة " بوتـاكوزا" عام ٦٥٣هـ/١٢٥٩م.

كان ابن رشد اول من كتب عن كلف الشمس، إذ لاحظ ذلك وقت عبور كوكب عطـارد على قرص الشمس، وقام برصده اثناء وخلال هذا العبور.

كان انتاج ابن رشد فى الفلسفة زخيرة تفوق باقى مجالات اهتماماته واهمها:-

- كتاب " تهافت التهافت" وهو الكتاب العربى الوحيد الذى ظل اصله باللغة العربية من بين مؤلفات ابن رشد.

- كتاب " الكشف عن مناهج الادلة فى عقائد الملة"، وتعريف ما وقع فيها بحسب التأويل من الشبه المزيفة البدع المضلة". ويقع هذا الكتاب فى فصول خمسة، ويناقش فيه ابن رشد علماء المتكلمين.

- كتاب " فصل المقال فيما بين الحكمة الشريعة من الاتصال".

- كتاب " بداية المجتهد".

لقد احدثت مؤلفات ابن رشد دويا فى ارجاء اوروبا وعقول مفكرى الاديان الثلاثة " ابن ميمون" حبر اليهود، و " توما الأكوينى" المفكر المسيحى، و" مارتن لوثر" داعية البروتستانت، و "وابن تيمية" الامام الذين هاجموا الفكر الرشدى مائتين وتسع عشرة قضية، اصدروا بها قرارا بالاعدام على كل من يقرأ لابن رشد أو يكتب عنه. وأعدم بسبب هذا القرار صفوة من المفكرين الايطاليين فى روما.

ورغم ذلك، طبعت اعمال ابن رشد فى البندقية فى القرن السادس عشر الميلادى، فى اثنى عشر مجلدا وتدريس كتبه فى جامعات ايطاليا وفرنسا ،وكتب عنه عباس العقاد ومحمود قاسم.

وفى العصر الحديث لازال الاهتمام مستمرا بالفكر المؤثر فى الفلسفة الاسلامية والاوروبية على السواء قائما، فقد تكونت العديد من الجمعيات الرشدية فى العديد من العواصم من اساتذة الجامعات والاكاديميات العالمية.

ان ابن رشد هو اخر الفلاسفة العرب واعظمهم اثرا، وفق بين الدين والعلم، وبين الدين والفلسفة، هز بفكره وعلمه وكتبه الدنيا واثار الوان من موجات الرضا والغضب فى اوروبا، ولكن ثبت فى النهاية ما هو معمول به حتى الان.

لقد احصى الاصدقاء لابن رشد وتلاميذه عدد الصفحات التى كتبها فكانت عشرة آلاف ورقة، وعدد الكتب والرسائل التى ضمنتها، فكانت ثمانية وخمسين كتابا.

ولقد احدثت مؤلفات ابن رشد دويا فى ارجاء اوروبا لعدة قرون، فى عقول مفكرى الاديان الثلاثة ومن ثم تخصص فى فكره مستشرقون فى المانيا والنمسا وفرنسا وهولندا وايطاليا وانجلترا وامريكا وتركيا وعواصم الوطن العربى.

وجاء اجمل تقدير وتحية لابن رشد بطبع اعماله فى البندقية فى القرن السادس عشر الميلادى فى اثنى عشر مجلدا، وتدريس كتبه فى جامعات ايطاليا وفرنسا. وقد كتب العقاد عنه كتابا، ومحمود قاسم كتابا آخر نال عنه درجة الدكتوراه من باريس، وحقق وطبع عـددا مـن كتبه نشرتها هيئة الكتاب بالقاهرة.

وفى العصر الحديث لايزال الاهتمام بالفكر الرشدى المؤثر فـى الفلـسفة الاسـلامية والاوروبية على السواء قائما.

أبـــــــــو الصلـــــــــــت

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٢٩ هـ/١١٤٧م- ٦٤٠هـ/١٢٦١م)

(الطب - الرياضة -الفلك والارصاد - الفلسفة - الجغرافيا - الادب - الموسيقى)

******

هو ابن ابى الصلت امية بن عبد العزيز الدانى

ولد ونشا ابو الصلت فى دانية بالاندلس عام ٥٢٩هـ/١١٦٧م، وتــوفى بهــا عــام ٦٤٠هـ/١٢٦١م.

ارتحل ابو الصلت للدراسة والعمل فى القاهرة والاسكندرية ، ثم عاد إلــى الانــدلس، وانقطع للتأليف فى الفلسفة والطب والنبات والجغرافيا والادب والموسيقى.

الف ابن ابى الصلت فى الطب كتاب " الادوية المفردة" الذى ترجمة " ناثان" اليهــودى إلى العبرية، وكذلك ترجمة " فيلانوفا" إلى اللاتينية ،وكتاب " الانصار" فى شرح مسائل حنــين بن اسحاق.

كما الف فى الرياضة والهندسة والفلك رسالة " العمل بالاسطرلاب"، وكتاب " الهندسة"، وفى الجغرافيا كتب " الرسائل المصرية" ، وتكمله كتاب ابن الرقيق " تاريخ افريقيا".

اما فى الادب والموسيقى فكتب " حديقة الادب"، والملــح العــصرية" ، ورســالة فــى "الموسيقى".

إبـــــن ميمون القرطبى

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٢٩ هـ/١١٤٧م- ٦٠١هـ/١٢٢٢م)
(أشهر مفكرى القرون الوسطى)
(الطب- الفلسفة)
******

هو ابو عمران موسى بن عبد الله بن ميمون القرطبى، ولقب بالقرطبى لمولده فى قرطبة.

ولد ابن ميمون فى قرطبة عام ٥٢٩هـ/١١٤٧م وتوفى بالقاهرة عام ٦٠١هـ/١٢٢٢م نزح ابن ميمون القرطبى إلى مصر للدراسة والتحصيل، ومن ثم احترف الطب. ودخل فى خدمة صلاح الدين الايوبى وعينه الملك الافضل طبيبا له، وقد استرعت مهاراته الطبية نظر القاضى الفاضل مستشار صلاح الدين الايوبى فقربه من مولاه، واختاره صلاح الدين فيما بعد طبيبا خاصا لابنه الملك الافضل نور الدين على.

ترك ابن ميمون القرطبى كتبا عديدة فى الفلسفة، وعلم الكلام جعلته من اشهر مفكرى القرون الوسطى، الامر الذى جعل بعض العلماء يسعون للاتصال به فى القاهرة مثل عبد اللطيف البغدادى وغيره.

الف بن ميمون القرطبى عشرة تصانيف اهمها" فصول القرطبى " وتسمى أيضا فصول موسى بن ميمون" ، ومنها المقالة الفاضلة وسماها " السموم والتحذر من الادوية القتالة". وقد ابرز فيها الكثير من تجاربه الخاصة، وله رسالة فى " الربو" ، واخرى فى " البواسير" ، ورسالة " الافضلية" والتى تبحث فى الحالات النفسية وتقويتها.

من اشهر مؤلفات القرطبى الخاصة بالطب والعقاقير، كتاب " المختصرات" وهو تلخيص الكتب الستة عشر لجالينوس ، وكتاب شرح "فصول ابقراط"، وكتاب " فصول موسى فى الطب"، وهو كتاب " ضخم توجد منه عدة مخطوطات، تضمن مجموعة حكم طبية مستقاه من جالينوس وآخرين رتبها فى اربعة وعشرين فصلا، واعقبها بفصل ينتقذ فيه اراء

جالينوس متابعا للفارابى، وابن زهر، والتيميمى، وابن رضوان. وكتاب " السموم والتخذر من الادوية القتالة" ، وكتاب " شرح لاسماء العقار".

ويقول القرطبى انه الف هذا الكتاب ليكون جامعا لاسماء الادوية المفـــردة المعروفـــة التى ترادفت على كل منها اسماء كثيرة اما بحسب اختلاف اللغات، أو بحسب اللغـــة الواحـــدة وقد رتبها ابجديا، وقد اعتمد القرطبى فى شرح هذه الاسماء على كتاب ابن جلجل فى " شرح العقار"، وكتاب ابو الوليد ابن جنجاح المسمى " التلخيص"، والكتاب الجامع الذى الفه احمـــد الفافقى، وكتاب " الادوية المقررة"، لابن سمحون ،وكتاب ابن وافد فى " الادوية المقررة.

ويقال ان لإبن ميمون كتبا عديدة فى الفلسفة وعلم الكلام والطب جعلته مـــن اشـــهر مفكرى القرون الوسطى، الامر الذى جعل بعض العلماء يسعون للاتصال به فى القاهرة.

وقد عاش ابن ميمون فى قرطبة ثم انتقل إلى مراكش وعاش فى مدينة فـــاس، ولـــم يتوقف عن الدرس والتحصيل والتاليف، ثم رحل مرة اخرى إلى مـــصر واســـتوطن الـــديار المصرية فى ايام الخليفة العاضد، وسكن الفسطاط، ودخل فى خدمة صلاح الدين وعينه الملك الافضل طبيبا له.

السموال المغربى

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٣٢ هـ/١١٣٧م- ٥٧٠هـ/١١٧٥م)

(الطب - الرياضيات)
******

هو السموال بن يحيى بن عباس المغربى

ولد السموال المغربى فى المغرب عام ٥٣٢هـ/١١٣٧م وتوفى عام ٥٧٠هـ/١١٧٥م. عاش السموال المغربى فى بغداد ،و انتقل إلى فارس، وتوفى فى المراغبة باذربيجان فى ريعان شبابه.

كان السموال عالما يهوديا واسلم فحسن باسلامه ، اختص بالعلوم الرياضية وصناعة الطب، وقد بلغ فى علم الجبر غاية قصوى، وله رسائله فى الجبر والمقابلة.

يذكر الصفدى فى كتابه " الوافى" ان للسموال خمسة وثمانين مؤلفا اهمها واظهرها الكتاب " الباهر فى الجبر"، ثم " الزاهر فى الجبر" ، ورسالة فى " التحليل والتركيب"، و "التبصره فى علم الحساب" ،وغير ذلك.

ولما كان من الصعوبة إلى حد ما تأريخ التاريخ الصحيح للرياضيات عند العرب، وان كان من المسلم سبقهم فيها وبخاصة فى الحساب والجبر، فان الكثير من المؤرخين والمستشرقين يعتبرون العلماء العرب اصحاب فضل فى هذا المجال. وهنا تجدر الاشارة إلى فضل محمد بن موسى الخوارزمى على علم الجبر فى كتابه " الجبر والمقابلة" الذى ارخه المرحوم الدكتور مشرفه بقوله " صحيح انه كانت هناك معلومات جبرية متناثرة قبل الخوارزمى، ولكن لم يعثر على كتاب واحد يشبه كتاب الخوارزمى، وكان لابد وان يكون هناك عبقرى كالخوارزمى لكى ينسقها ويعلمها للناس".

ومخطوطة السموال" الباهر فى الجبر" موجودة فى مكتبة ايا صوفيا تحت رقم ٢١١٨، ولها صورة بمعهد الوثائق والمخطوطات فى جامعة الدول العربية بالقاهرة، وهى تقع فى ١١٦ ورقة.

وهنا يقول السموال انه جمع فى هذا الكتاب اصول صناعة الجبر والمقابلة، وبرهن على ما لم يجد احد سبق وان برهن عليه،واكمله باعمال مبتكرة واشكال مبتدعة،وعلل مازعم " فيتاغورس" انه ادركه بطريق الوحى، وجاء به صفوا منزها من التمويهات والشوائب.

وقد قسم هذا المؤلف الباهر إلى اربع مقالات، انفردت كل واحدة بمعنى:-

- اختصت الاولى بالمقدمات والضرب والقسمة والنسبة واستخراج الجذور، وهى تقع فى خمسة ابواب.
- اختصت الثانية فى استخراج المجهولات ،وهى خمسة ابواب.
- اختصت الثالثة فى المقادير الصم وهى التى لا حذر لها، وهى قسمان الاول اربعة ابواب، والثانى ستة ابواب.
- اما الرابعة فقد اختصت بتقسيم المسائل وهى فى ثلاثة ابواب.

وعليه، فقد تضمن الكتاب اربع مقالات اشتملت على ثلاثة وعشرين بابا. اما عن تراث السموال فى صناعة الطب، فقد الف كتاب " كشف اغوار المنجمين"، و "المفيد الاوسط فى الطب"، و" نزهة الاصحاب فى معاشرة الاحباب"، و " المنبر فى مساحة الجواهر المختلطة لاستخراج مجهولها"، وغير ذلك.

وجدير بالذكر ان قامت وزارة التعليم السورية بنشر كتاب السموال الباهر فى الجبر لتعريف الاجيال بهذا التراث العلمى العربى لكيما يقوم الباحثين بتصحيح التاريخ العلمى للعرب، ولاعادة نسب العلم للعلماء العرب فى بناء النهضة العلمية العالمية.

البغـــــــــــــــــــــدادى

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"، (٥٥٧ هـ/١١٦١م- ٦١٩هـ/١٢٣٣م)
(الموسوعة - جامع المعرفة)
(الطب - الجغرافيا - الرياضيات - العلوم الطبيعية - التاريخ - التعليم - الفلسفات والالهيات)
******

هو موفق الدين ابو محمد عبد اللطيف بن يوسف بن محمد بن على بن ابـــى معـــد، والمعروف بابن اللباد، وشهرته عبد اللطيف البغدادى.

ولد البغدادى عام ٥٥٧هـ/١١٦١م فى العراق، وتوفى فيها عام ٦١٩هــــ/١٢٣٣م تنقل البغدادى فى ارجاء المعمورة باحثا عن العلم والمعرفة، وتتلمذ فى الموصل على الوجيـــه الواسطى، ثم درس الطب والفلسفة فى بغداد، وعاد إلى الموصل ومنها إلى دمشق ثـــم إلـــى مصر المحروسة، فدرس فى الازهر الشريف، وكتب عنها ومادار فيها خلال عامى ١٢٠٠ إلى ١٢٠٢م، وضمن ذلك فى كتابه " الافادة والاعتبار فى الامور والمشاهدة والحوادث المعانيـــة بارض مصر". حيث وصف فيه البلاد وطيورها واسماكها وبناتاتها ،وغير ذلك.

تأثر البغدادى فى اول حياته بابن سينا وبخاصة بكتابيـــه " الـــشفاء"، " النجـــاة"، ثـــم انصرف عنه إلى القدامى بعد ان انتقد ابن سنيا فى طول التفصيل، كما تاثر البغدادى بارسطو ومدح جابر بن حيان، ولكنه عارض جالينوس، وانتقص بعض ما كتبه وقام بتصحيحها. كمـــا عارض "إخوان الصفا" ، وفى امكان تغير المعادن ووجود الاكاسير، الامـــر الـــذى دفعـــه لان يصدر كتاب " المجادلة بين الحكيمين الكيميائى والنظرى"، ورسالة " المعادن وابطال الكيمياء".

وللبغدادى فى الطب شروح كثيرة على كل من ابقـــراط وجـــالينوس، منهـــا " شـــرح الفصول"، " شرح تقدمه المعرفة " لأبقراط، واختصر " مناهج الاعضاء"، وكتاب " ابقراط فـــى الامراض الحادة"، وكلاهما لجالينوس.

تميز البغدادى باصدار مؤلفات عن " حل شىء من شكوك الرازى علـــى جـــالينوس"، "النصحيتين للاطباء والحكماء"، و "اختصار الادوية" ، وله رسالتان فى " الحس".

وقد تناول البغدادى مسائل فى المنطق لاتزال تشغل فلاسفة اليوم، وانتهى إلـــى كثيــر مما انتهى اليه علماء القرن العشرين فى كثير من مسائل المنطق والامور الفلسفية.

الف البغدادى فى الرياضيات كتاب " الجلى فى الحساب الهندى"، واختصر فى النبـــات كتاب " النبات" للدنيورى، وكتاب " لحيوان" لأرسطو والجاحظ، والف مقالا فى " النخل".

وبعد ان حرر البغدادى تاريخ حياته بنفسه حفظه له صديق عائلته ابن ابـــى اصــيبعه الذى عدد مؤلفاته التى تركها إلى ما يزيد عن ١٧٣ كتابا مؤلفا ورسالة ومقالا.

جدير بالذكر ان " كراتشكوفسكى" وصف البغدادى بانه كان عالمـــا دقيـــق الملاحظـــة ومعلما ناجحا، ولديه الميل الواضح للتجربة العلمية، وبانه جامع للمعرفة ضاربا فـــى فـــروع متعددة من العلم.

وللبغدادى اقوال ماثورة ، فيقول " من لم يعرق جبيبنه إلى العلماء، لـــم يعـــرق فـــى الفضيلة، ومن لم يخجلوه لم يبجله الناس، ومن لم يحتمل ألم التعلم لم يذق لذة العلم".

وصف البغدادى اثار مصر فى اجلال وتقدير لفن المصريين القدماء، فقال انه ذهب إلى صعيد مصر حيث راى مالا يصدق عقل من رسوم وصور للانسان والحيـــوان والطيـــر، كمـــا وصف عمود السوارى، وخرج من هذه المشاهدات بان المصريين القدماء كانوا علـــى علـــم بالهندسة العملية، وعلى خبرة تامة برفع الاثقال، وصناعة الرسم والنقش والتحنيط. وأســـهب البغدادى فى وصف نباتات مصر والحيوانات الطيور والأسماك. وقال عن البلسان انه لا يوجد بمصر الا بعين شمس فى موضع محاط به متحفظ عليه مساحته نحو سبعة افدنـــة وارتفـــاع سرجته نحو ذراع،وعليه قشران، الأعلى احمر خفيف والاسفل اخضر ثخين، يـــستخرج منـــه دهن ذو رائحة عطرة غالى الثمن، ودهن البلسان يستعمل فى الطب.

ويتضح ان رحلة البغدادى إلى مصر تركت فى نفسه اثرا كبيرا ظل يذكرها فى كتبـــه ورسائله وتصانيعة ، فتحدث عن النيل والاهرام وسماها معجزة الدهر. وقال ابن تراقوس كان رجلا عظيما مصلحا قضى على الظلم والفساد واستطاع بناء نحو اربعين قنطرة مـــن حجـــارة الاهرام كانت من العجائب (مجرى العيون) .

ابن الروميـــــــــــــــة

" القرن السادس الميلادي / الثاني عشر المصري"، (٥٦٢ هـ/١١٦٦م-٦٣٧هـ/١٢٣٩م)

(الصيدلة والعقاقير - النبات - ألف)

******

هو أبو العباس بن احمد بن محمد بن مفرح النباتي الاشبيلى

ولد ابن الرومية في أشبيلية بالأندلس عام ٥٦٢هـ/١١٦٦م من أم أسبانية مسيحية، وتوفى بها عام ٦٣٧هـ/١٢٣٩م.

إهتم بعلوم النبات وطاف كثيرا لدراستها في حوض البحرين الأبيض المتوسط والأحمر، وأقام في مصر والشام والعراق وشبه الجزيرة العربية ، ويقال أن ابن البيطار قد تتلمذ على يديه .

من أهم أعماله الصيدلانية كتاب " تفسير أسماء الأدوية المفردة من كتاب "ديوستوريدس"، وكتاب " أدوية جالينوس"، وله عدة مقالات في تركيب الأدوية.

يذكر أن إبن الرومية حمل كل ما قابله من نباتات في رحلاته وسجل خبراته ومعارفه في كتاب " الرحلة النباتية".

له مؤلفات فقهية، يذكر له كتاب" المعلم بزوائد البخاري على مسلم"، وكتاب " نظم الداررى فيما تفرد به مسلم على البخاري".

التيفــــــــــاشــــــــــى

" القرن السادس الميلادي / الثاني عشر المصري"، (٥٨٠ هـ/١١٨٤م-٦٥١هـ/١٢٥٣م)

(الجيولوجيا - الطب - الأرصاد - الموسيقى)

******

هو احمد أبو العباس بن يوسف التيفاشى ، ويكنى كذلك " شهاب الدين أبو العبـــاس، وصباح الدين، وشرف الدين".

ولد بتيفاش عام ٥٨٠هـ/١١٨٤م ، وتوفى عام ٦٥١هـ/١٢٥٣، وقد ناهز السبعين من عمره.

أما عن مولده فكان فلكي إحدى قرى قفصة المدينة التونسية المشهورة فلكي الجنوب الطبري، وهى الآن تابعة لقسطنطينية بالجزائر، أما وفاته فكان مثواه الأخير فلكـــي القـــاهرة فلكي مقبرة باب النصر حيث دفن إبن خلدون وابن هشام النحوي.

شغل منصب القضاء كما شغله والده من قبله، وكان أديبا وشاعرا، سافر إلى القاهرة صغير السن، ودرس على يد موفق الدين عبد اللطيف البغدادي، ثم ارتحل إلى دمشق ليـــدرس على يد تاج الدين الكندي، ثم عاد إلى موطنه لفترة وعاد مرة أخرى إلى القاهرة حيث تـــولى القضاء.

كان التيفاشى مولعا بالسفر والترحال والبحث عن المعادن والأحجار، ومن نتائج هـــذه السفرات والرحلات أورد كتابه " أزهار الأفكار في جواهر الأحجار"، عاكفا على كتابتـــه فـــي القاهرة.

لمع نجم التيفاشى بعلمه في المعادن وخبراته بالجواهر والأحجار، إلى جانب مكانتـــه الأدبية وكونه قاضيا على المذهب المالكي، وقد خلف تراثا ضـــخما ومؤلفـــات عديـــدة فـــي موضوعات شتى، فكان واسع المعرفة محيطا بالوفير من علوم العصر، مطلعـــا علـــى علـــوم السابقين فهما بالمعادن والطب، بالإضافة إلى ما ألف من البديع وتفسير القرآن الكريم.

يعد كتابه " أزهار الأفكار بالإضافة جواهر الأحجار" من دور ما ألف وألفه الآخـــرون بالإضافة علوم المعادن والجيولوجيا والجواهر والأحجار، كما ألف بالإضـــافة الطـــب كتـــاب " المنقذ من التهلكة بالإضافة دفع مضار السمائم المهلكة"، وكتاب " رجوع الشيخ إلـــى صـــباه

بالإضافة القوة على الباءة"، وكتاب "سرور النفس بمدارك الحواس الخمس"، وكذلك كتاب " الشفا بالإضافة الطب عن المصطفى"، وغير ذلك.

أما بالإضافة الأرصاد فله كتاب " ظل الأسحار على الجلنار بالإضافة الهواء والنار"، وفيه وصف الفصول الأربعة ودلائل الأمطار والبرد والصحو والبرق والرعد والغيم والضباب، وقوس قزح والسحاب والأنواء والرياح والإعصار والزلازل والخسوف والكسوف والنار والصاعقة. كما ألف أيضا بالإضافة الموسيقى والرقص عند الشعوب كتاب " متعة الأسماع بالإضافة علم الاستماع".

وقد تناول التيفاشى بالإضافة كتابة " أزهار الأفكار بالإضافة جواهر الأحجار" كثيرا من المعادن والأحجار الكريمة ذاكرا خواصها ومنافعها اختبرها بتجربته الخاصة ووثق بصحة نقل بعضها، وهذا ما أشاد به " كلمنت موليه" في بحثه عن " علم المعادن عند العرب"، ومشيرا إلى أعمال وبحوث وتجارب التيفاشى وقدرته الفائقة على التصنيف.

يعد التيفاشى أول من ذكر خواص الماس حيث أنه حجر يقطع كل الأحجار، وهو في نفسه عسر الانكسار، وهو يشبه حجر الياقوت ولكن لا يقطعه إلا الماس رغم أن الياقوت أعلى المعادن كثافة لا يعلوه إلا حجر الزرقون بفرق لا يمكن إدراكه إلا بالأجهزة العلمية الدقيقة.

وقد تحدث أيضا في كتابه عن خاصية التشعير أو التشقق، وعن خاصة معامل الانكسار وأهميتها في درجات الجمال في الأحجار وأسماها خاصية الشعاع، يعد التيفاشى أول من أشار إلى اختيار الشعلة للعناصر، وهو إختبار حديث ومعاصر في علم المعادن يعول عليه التعرف على التركيب الكيميائي للمعادن.

جدير بالذكر أن التيفاشى برع في ابتكار المصطلحات العلمية الدقيقة فضلا عن التزامه بشرح سبب وجود الحجر أو المعدن والحالة التي يكون عليها في الطبيعة مع الإشارة إلى نظريات السابقين مثل " ارسطو ، وبلنياس" وغيرهما.

ابن البيطـــــــــــــار

" القرن السادس الهجري / الثاني عشر الميلادي"، (٥٩٤ هـ/١١٩٧م-٦٤٦هـ/١٢٤٨م)
(إمام النباتيين – رئيس العشابين)
(النبات – الصيدلة والعقاقير – الطب البيطري)
******

هو ضياء الدين أبو محمد عبد الله بن احمد المالقى النباتي، المعروف بابن البيطـــار.
ولد في مالقـــة بأســـبانيا عـــام ٥٩٤هــــ/١١٩٧م، وتـــوفى فـــي دمـــشق بـــسوريا عـــام ٦٤٧هـ/١٢٤٩م.

نشأ ابن البيطار في الأندلس، ودرس على يد أبى العباس وعبد الله ابن صالح وابن الحجـــاج النباتيين، ثم طاف شمال أفريقيا حتى وصل إلى مصر لدارسة نباتاتها، واصبح رئيسا للعشابين ، ثم عاد ليقيم مع ابنه نجم الدين في دمشق، وهناك درس نباتات الشام، وغادر دمشق ليطوف أنحاء آسيا الصغرى ثم اليونان، وأخيرا عائدا إلى دمشق ليتوفى فيها.

وقد اشتهر ابن البيطار بوضع القاموس النباتي " الجامع لمفردات الأدوية والأغذيـــة"، وبخاصة تلك الأدوية والأغذية النباتية، وتألف هذا القاموس من أربعة مجلدات تضمنت ١٤٠٠ دواء من أصل نباتي وحيواني ومعدني رتبها على حروف المعجم.

وجدير بالذكر أن كافة ما ورد في القاموس كان على أســـاس تجربـــة ابـــن البيطـــار الشخصية، ويذكر له أيضا أن ترجم أدويته هذه إلى اللغات الإغريقية والفارســـية والأســـبانية والبربرية، ثم ترجم هذا القاموس فيما بعد (القرون الوسطى) إلى اللغات الفرنسية والألمانية. ومن ثم صار مقررا يدرس في الجامعات الأوروبية.

أيد ابن البيطار العلاج بالأدوية المفردة، ونصح بها دون الأخرى المركبة، وألف كتابه "المغنى في الأدوية والعقاقير المفردة، الذي تضمن ٢٠ فصلا صنفت مواده تبع لاستخدامها في علاج الأمراض عضوا عضوا على التتالي.

كما ألف ابن البيطار فيما يتصل بالأمراض، وبعض الذين يعانون أمراضا وهمية، فله كتـــاب " الإبانة والإعلام بما في المناهج في العلل والأوهام"، وكـــذلك " الأفعـــال العجيبـــة والخـــواص الغربية"، و" الجامع لمفردات الأدوية والأغذية".

ويذكر أن ابن البيطار اهتم بالطب البيطري وصيد لته، فكتب كتاب " الصناعتين".
جدير بالذكر أن ابن البيطار كان له أسلوبا ومنهجا في مؤلفاته على ضوء أهداف سته :-

- استيعاب القول.
- ما يصح بالمشاهدة والنظر والثبت.
- ترك التكرار إلا فيما تمس الحاجة إليه لزيادة المعنى والتبيان.
- ترتيب المآخذ بحسب نظام موحد ثابت.
- التجربة والمشاهدة للتنبيه عن ما فيه وهم أو غلط.
- التعميم.

وهذا المنهج هو ما يقوم عليه الأسلوب العلمي الأصيل، والذي يقوم على التجربة والمشاهدة، وتحرى الصدق والأمانة عند القول أو النقل.
وبالإضافة إلى ما أورده ابن البيطار من مئات النباتات والحيوانات وعشرات المعادن التي تؤخذ منها العقاقير والعلاجات والوصفات، انتقل إلى الأدهان مثل دهن الورد ودهن النرجس ودهن القيصوم ودهن البابونج، وعليه فابن البيطار من أئمة أهل الصناعة في زمانه، وفيما ترك من مؤلفات تعد ذخيرة علمية وطبية.

الخزرجـــــــــى

" القرن السادس الهجري / الثالث عشر الميلادي"، (٥٩٦ هـ/١٢١١م-٦٦٨هـ/١٢٨٣م)
(ابن أبى اصيبعـــــــــة)
(الطب -التاريخ - الشعر)
******

هو موفق الدين أبو العباس احمد ابن القاسم بن خليفة بن يونس السعدي الخزرجـــى.
ولد الخزرجى في دمشق عـــام ٥٩٦هـــ/١٢١١م، وتـــوفى فـــي صـــوخند بـــسوريا عـــام ٦٦٨هـ/١٢٨٣م.

كان والده أمهر الكحالين – أطباء العيون – ولقب بابن أبى أصيبعة نسبة لجده الـــذي كان له إصبعا صغيرة زائدة. زار مصر عام ٦٣٤هـ فأقام فيها وعمل طبيبـــا للعيـــون فـــي البيمارستان الناصري بالقاهرة حيث استفاد من دروس بن أبى البيـــان الإســـرائيلي الطبيـــب والعالم بالاقربازين، ومؤلف كتابه المشهور في علم الاقربازين " الدستور البيمارستانى"، وقد استطاع الطبيب ابن أبى اصيبعة أن يحذق الطب عمليا حيث مارسه في بيمارســـتان النـــورى بدمشق ثم في القاهرة عندما استدعاه الأمير عز الدين أيبك صاحب صرخد بـــسوريا ليكـــون طبيبة الخاص، ومن ثم أعجبه مناخ صرخد فأقام فيها حتى توفى.

كان الخزرجى ابن أبى اصيبعة من بين العلماء الأعلام الذين وفدوا من بغـــداد إلـــى دمـــشق والقاهرة، وعلى أيديهم درس موفق الدين الخزرجى الفيلسوف الطبيب اليهودي " موسى بـــن ميمون" ، وعالم الكحالة أبى هجاج يوسف السيني، ورضى الدين الرجبـــي، وشـــمس الـــدين الكلى، والذي سمى بهذا النعت لأنه كان يحفظ كليات ابن سينا عن ظهر قلب ، وكذلك على يد ابن البيطار جامع المفردات، ومهذب الدين عبد الرحمن بن على الـــدخوار، وكـــذلك الطبيـــب عمران بن صدقه صاحب اكبر مكتبة غنية بالكتب الطبية.

ولما كان ابن أبى أصيبعة مولعا بكتابة تاريخ الطب والأطباء كتب كتابه المعروف عن الأطباء " عيون الأبناء في طبقات الأطباء"، وتمت أول نسخة من هذا الكتاب عام ٦٤٠هـــ، ثم أضاف إليه بعد ذلك حتى انتهى بالتراجم عام ٦٦٧هـــ أى قبل أن توافيه المنية بعام واحد.

وجدير بالذكر أن الفضل الأول يعود إلى الخزرجى في تقديم الكثير من الطب الهنـــدي واليوناني لم يكن يصل إلى الحضارة العربية الإسلامية بدونه، ولذلك أصبح كتابـــه المـــشهور

مصدرا عظيم الأهمية مكملا لما كتبه علماء المسلمين، فقد أخذت منه الكتب وبخاصة ما يزيد عن الاربعمائه ترجمة إلى كتبها عن علماء الطب في العصر الإسلامي.
وقد وجد في كتبه الأخرى " حكايات الأطباء في علاجات الأدواء" ، وكتاب "إصابات المنجمين"، وكتاب " التجارب والفوائد" وجد بها سجلا طريفا لقصص طبية ومشاهدات هامة له من أعماله الخاصة ونقلا عن أساتذته في البيمارستانات التي عمل بها.

ويقول " سارتون" أن كتاب " عيون الأبناء في طبقات الأطباء هو المؤلف الرئيسي لتاريخ الطب الإسلامي، كما يقول " لكلير" : إنه ما من مؤلف آخر يمكن أن يحل محل الخزرجى من سعة في المعلومات أزهرت الحركة الفكرية التي كانت تعم الشرق بينما كان الغرب غائصا في الظلمات.

ولقد قام المستشرق الألماني " مولر" بطبع الكتاب المشهور من نسختين خطيتين عثر عليهما، وقامت المطابع المصرية بطبع الكتاب نقلا عن المستشرق ،وهى الطبعة الوحيدة من هذا الكتاب والتي صارت نادرة الوجود. وذلك لما تألف من الكتاب من خمسة عشر بابا شملت كيفية وجود صناعة الطب ، وفى طبقات الأطباء اليونانيين وفى زمن جالينوس والأطباء الإسكندريين، ومن أول ظهور الإسلام وعند الأطباء السريانيين، والأطباء النقلة، ثم الأطباء العراقيين والجزيرة، وأطباء العجم وأطباء الهند، ثم أطباء مصر وأطباء المغرب، وأخيرا أطباء الشام.

وقد ورد له في الشعر العربي الذي نظمه الأطباء الذين ترجم لهم والذين جمعوا بين الطب والأدب أو الشعر أو التصوف.

نصير الدين الطوســـــى

" القرن السادس الهجري / الثاني عشر الميلادي"، (٥٩٧ هـ/١٢٠١م-٦٧٢هـ/١٢٧٤م)
(المحقق ، قدوة العلماء - سيد الحكماء)
(الرياضيات - الفلك والأرصاد)
******

هو محمد بن محمد بن الحسن، الملقب بنصير الدين الطوسى، وابن النفيس

ولد في مدينة طوس ببلاد فار عام ٥٩٧هـ/١٢٠١م، وتوفى عام ٦٧٢هـ/١٢٧٤م ويقال أن مدينة طوس اختفى اسمها واسميت " مشهد" كعاصمة لإقليم " خرا ســان" الإيرانـــي الآن.

كانت خرا سان خاضعة " للشاهات" ، ومع اجتياح " جنكيز خان" لها بدأ حكــم مغــول آسيا الوسطى لها، وذلك عام ١٢٢١م، وكان الطوسى قد بلغ اثنين وعشرين سنة، وقد حصل حظا من المعرفة بعلوم الفلك والتنجيم على يد ابيه ومن مكتبته.

واصل الطوسى دراسته للعلوم على يد كمال الدين بن يونس الموصلى، ومعين الــدين سالم بن بدران المصرى، واستقر به المقام في " قهستان" بايران، حتى بلــغ العمــر اثنتــين واربعين سنة تفرغ فيه للعمل كمنجم للوالى، ولدراسة علوم الدين والعقائد والفلسفة والمنطق والتصوف والرياضيات، وبدأ انتاجه ومؤلفاته التى انتشرت فى بلاد فــارس وخارجهــا فـــى العراق والشام.

كتب الطوسى كتبا فى " تحرير العقائد" و " أساس الاقتبــاس"و " أخــلاق ناصــرى"، و"أوصاف الاشراف، و " بقاء النفس بعد بوار البدن"، و " التلخيص فى علــم الكــلام" ، ثــم "الاشارات والتنبيهات". ويقال أن حاكم قهستان أمر باعتقال الطوسى فى قلعة المــوت عنــدما علم بنيته الرحيل إلى بغداد بعد موت ابيه، وادرك الطوسى حين نزل قلعة الموت - اعلى جبال البرز شمال مدينة قزوين فى الشمال الغربى لبلاد فارس - ان هذه القلعة كما يعنـــى اســمها الفارسى "عش النسر"، ادرك انقطاع الامل فى قضاء حياته ببغداد، بل أو الخروج منها حيــا. وهناك استطاع بين الاسوار ان يلتقى بالكثير من علماء الدين والدنيا، وان يدخل مكتبة القلعة العامرة بالكتب فى كل علم وفن من العلوم، وهناك تفرغ للدراسة والتاليف. وهناك ألف كتبــا فى الرياضيات لتنتشر فى أنحاء العالم الاسلامى بين طلاب العلم والعلماء.

جدير بالذكر ان الطوسى تفرغ لدراسة الرياضيات الاغريقية بدءا من "طـاليس" ابـو الهندسة المستوية، إلى " إقليدس وأرشميدس" وكتب الرياضيات العربية لابو يحيى والفـزارى وجابر بن حيان، والبيرونى وابن الهيثم وعمر الخيام.

انتقد الطوسى واضاف إلى كتاب " الاصول" لإقليدس باجزائه الثلاثة عـشر. ثـم قـام بتاليف كتبا فى الرياضيات منها " الكرة المتحركة" ، و" تستطيح الكرة" ، و" تربيـع الـدائرة"، "و"المخروطات" ، و" الجبروالمقابلة"، و " المتوسطات الهندسية".

ويقال ان الطوسى اول من فصل حساب المثلثات عن الفلك، وجعله علما مستقلا مـن علوم الرياضيات، والف عنه كتاب " شكل القطاع"، وجاء كتابا مزيدا فـى بابـه فـصل فيـه الطوسى المثلثات عن الفلك، ومن ثم اصبحت علما مستقلا.

عندما حاصر المغول بقيادة "هولاكو" القلعة اشترك العلماء مع امير القلعة فى استقبال "هولاكو" الذى اطلق سراحهم من القلعة، وامنهم على حياتهم، وبدأ بعضهم فى الترجمة لـه، اما الطوسى فقد اقترب من "هولاكو" بعلمه فى الفلك والتنجيم الذى اقام له مرصدا ضخما فـى مدينة "مراغة" وزوده بكافة الالات الفلكية ، وأضاف اليها المؤيد العرضى آلات اخـرى مـن ابتكاره حتى صار المرصد من اشهر واكبر المراصد التى عرفها العالم الاسلامى مثل مرصـد المأمون فى بغداد، والحاكم بأمر الله فى القاهرة، وافتتح "هولاكو" المرصد عام ١٢٥٨م.

ويقال ان "هولاكو" دعا اليه بعلماء المسلمين، ومن بينهم كان وزيـره عـلاء الـدين الجوينى ومنجمه نصير الدين الطوسى وأعلن بين أيديهم إسلامه هو ومن معه من المغول.

لقد اصبح مرصد " مراغة" واحدا من اكبر واشهر المراصد الفلكيـة التـى عرفهـا التاريخ بعد مرصدى الاغريق والرومان " برجس وبطليموس"، ومراصد " المأمون" ببغداد، و "البتانى" على حدود الشام، و" الخازن" بجبل سنجار شمال الموصل، و"بنـى الاعلـم" ببغـداد، والمرصد "الحاكمى" بالقاهرة.

وفى المرصد المراغى أنجز الطوسى تأليف " الأزياج الفلكية الإيلخانية"، كما الف كتبا شهيرة فى الطبيعة والرياضيات من بينها " معرفة التقويم" فى الفلك" و" تحرير ظاهرات الفلك"، و " التذكرة فى علم الهيئة" ، وغيره.

ورد فى التاريخ ان حياة نصير الدين الطوسى بلغت من العمر ثلاثـا وسـبعين سـنة ميلادية، أنجز فيها مؤلفات طاولت قامته بها قامات ابن سينا والبيرونى وابـن الهثـيم قبـل قرنين، واضافت كل جديد فى علم المثلثات والهندسة.

كان الطوسى أول من استعمل الحالات الست للمثلث الكروى القائم الزاوية، وأصـــبحت نظرياته ولاتزال محل تقدير علماء الرياضيات حتى الان.

غادر الطوسى فى أواخر حياته مراغه إلى بغداد حيث وافته المنيـة.

الخــــــازن

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"،

(الرياضة – الفلك والارصاد – الفيزياء)

******

هو عبد الرحمن ابو الفتح المنصور، وشهرته الخازن، وهو بيزنطى الاصل

نبغ الخازن فى الرياضة والفلك والفيزياء والميكانيكا والاستاتيكا، ولــه العديــد مــن المؤلفات، أهمها كتاب " ميزان الحكمة"والذى تضمن واحتوى أبحاثه فى الأرصاد والفيزياء ، وكتاب " الفجر والشفق" والذى حدد فيه ابتداء كل من الفجر والشفق وقت بلوغ الــشمس ١٩ درجة تحت الأفق، وكتاب : "الزيج السنجرى المعتبر" ، وكتاب "الآلات العجيبة الرصدية".

يعد الخازن أول من أنشا جداول "مرو" وكان عام ٥٢٠هــ/١١٢٦م على ضوء أرصاد اجريت قبل عشر سنوات متخذة خط عرض المدينة، متــأثرا فــى ذلــك بالمــذهبين الهنــدى والفارسى.

الخازن هو أول من أعتبر ان للهواء وزنا وقوة دافعة للسوائل، وان وزن الجسم فــى الهواء اقل من وزنه الحقيقى، وهو بذلك يسبق " تورشيللى" بالاضافة إلى انه أول مــن مــد قاعدة "أرشميدس" فى السوائل إلى الغازات ،وهى الدراسات التى مهدت لاختــراع البــارومتر ومفرغات الهواء والمضخات، أي أن له السبق عن "باسكال وبويل"، وكونه مخترعا لميــزان استخدمه فى وزن الأجسام فى الهواء وفى الماء من خمس كفات تتحرك إحــداها علــى ذراع مدرج مثل ذراع الميزان القبان.

لقد بحث الخازن فى إيجاد كثافة الأجسام الصلبة والسائلة معتمدا فى ذلك على كتــاب البيرونى، كما تحدث عن الجاذبية، حيث قال بقوة جاذبة لجميع جزيئات الأجسام، واوضح أن الأجسام تتجه فى سقوطها إلى الأرض، ويرى أن إختلاف قوة الجذب يتبع المسافة بين الجسم الساقط ومركز الأرض، وهذا ما تنص عليه القوانين والمعادلات التى ينسب الكشف عنها إلى علماء القرن السابع عشر الميلادى امثال " جاليليو ونيوتن".

عاش عبد الرحمن المنصور الخازن فى عصر بلغ فيه المسلمون الذروة فــى العلــم والثقافة، واحتكروا فى هذا العصر مجد العلم والثقافة ، ففى هذا العالم ظهر علماء ومفكــرون

عظام من بينهم ابن سينا والبيرونى وابن الهيثم، وغير الذين لم يقدر للخازن أن يلتقى بأحدهم لكنه عرف تراثهم العلمى كله وبينهم الغزالى وأبو الحسن الطوسى وعمر الخيـام. وهـؤلاء التقى بهم عبد الرحمن الخازن وصار صديقا لهم.

ويقال أن عبد الرحمن الخازن انتهى عام ١١١٥م من عمله الفلكى الضخم، وعنـون جداوله بعنوان " الزيج المعتبر السنجرى"، وقد لقى هذا الزيج اهتماما من المستـشرقين فـى العصر الحالى، وافاد منه المستشرق الايطالى " نللينو" فى كتابه الشهير " تاريخ علم الفلك عند العرب".

ويذكر ان الخازن هو مؤلف علم " توازن الموائع"، وقدر لكتاب "ميـزان الحكمـة" ان يواجه المصير المحزن مع مئات الآلاف من الكتب العربية والاسلامية التى ضـاعت وفقـدت بالحرق والغرق، وقد ذكر "البيهقى" المؤرخ الفارسى الذى عاش إلى منتصف القرن المـيلادى الثاني عشر فى دائرته الموسوعية" تاريخ حكماء الاسلام" انه هو الذى كـشف عـن الكتـاب الضائع "ميزان الحكمة"، وساق فى دائرته الموسوعية هذه اول ترجمة لحياة " عبد الـرحمن الخازن".

جدير بالذكر ان نسجل هنا ان طبع كتاب " ميزان الحكمة" فـى الهنـد والـذى اعـده المؤرخون الكتاب الاول المؤلف فى ظل الحضارة الاسلامية فى علوم الطبيعة عامـة، وفـى علوم الهيدروستاتيكا والميكانيكا والهواء.

وفى القرن العشرين كتب المستشرق الفرنسى " فيدمان" عن الخازن وكتابه " ميـزان الحكمة" فى دائرة المعارف الاسلامية ونشرت فى اوروبا أجزاء أخرى من هـذا الكتـاب فـى الاعوام ١٩٠٨، ١٩١٤، ١٩١١، ١٩١٠م، ونشرت فى المجلة الشرقية الامريكية عـددا مـن الفصول المترجمة فى عددها الخامس والثمانين، وفى بيروت طبع كتاب " ميزان الحكمة" كاملا فى عشرة أجزاء ونشره وحققه وكتب له مقدمته فؤاد جميعان.

إبـــن الصـــورى

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"،

(النبات – الطب)
******

هو رشيد الدين ابو المنصور بن ابى الفضل بن على.
ولد ونشأ فى صور، وعليها لقب بابن الصورى.

درس رشيد الدين الصورى فى صور، واشتغل فى القدس، وسافر إلى مصر واقام فى دمشق.

برع ابن الصورى فى علم الوصف والحصر النباتى Flora، واستطاع دراسة نباتـــات الشام دراسة رائدة بدءا من البذرة حتى نموها وأزهارها وجفافها.

ألف ابن الصورى كتاب " الأدوية المفردة" ، ويضم هذا المؤلف إلى جانـــب الأدويـــة أوصاف وصفات أي مورفولوجيا النبات، ورسوم للنباتات ملونة فى أطوارها المختلفـــة، كمـــا ألف كتاب " التاج".

الغافقـــــى

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"،

(طب العيون - النبات)
******

هو ابو جعفر احمد بن خليل بن محمد بن احمد بن السيد، والمشهور باسـم الغافقى. ولد ونشأ فى قرطبة بالاندلس.

حقق الغافقى تقدما ونجاحا بارزا فى طب العيون، وهـو اول مـن عـالج التراكومـا (الكاتاراكت) وذلك بشفط مائها بابرة رفيعة.

اشتهر الغافقى بمعرفته المتقدمة والجيدة بالنباتات وتصنيفها وتوزيعها ووصفها فـى مؤلفاته، ويقول ابن ابى اصيبعة ان العالم العربى ابن البيطار كان يحمل معه بصفة مـستمرة كتبا ثلاثة فى النبات " لجالينوس ديوسدوريدس والغافقى".

ألف الغافقى أربعة مؤلفات هـــــــى:-

* كتاب "الادوية والمفردات" اختصره ابن العبرى عام ٦٨٤هـ/١٢٨٥م، وترجم إلى اللغتـين العبرية واللاتينية.
* كتاب " جامع المفردات" واختصره ابن العبرى فى " المنتخب".
* كتاب " منتخب الغافقى فى الادوية المفردة" وقد جمعه واعده كاملا البطريرك" غريغوريوس مغريان".
* كتاب "الاعشاب والنباتات الطبية" ،وهو مخطوطة محفوظة بالمتحف الاسلامى فى القـاهرة، وتحمـل اسم أحمد بن خليل الغافقى، وتضم ٣٨٠ رسما ملونا لنباتات وحيوانات ومعـادن طبية وعقاقير، وكل منها له نبذة عنه.

إبـــن العــــــوام

" القرن السادس الهجرى / الثانى عشر الميلادى"،

(الفلاحـــــــــة - الزراعــــــــــــــــــــــــــــــة)

******

هو ابو زكريا يحيى محمد بن محمد ابن العوام

هو العالم الاندلسى الذى ولد فى اشبيلية، وقضى حياته فيها بـــين المـــزارع وتربيـــة الحيوانات والطيور، وعشق الارض وحب النباتات.

ابن العوام أول ما تلقى أن حفظ القرآن الكريم ، ودرس أحاديث الموطأ للامـــام مالـــك وعلوم اللغة والدين، كما درس علوم الطبيعيات والرياضيات والفلسفة والمنطق والموسيقى.

مارس اعمال الفلاحة فى مزارع والده على ضوء قراءاته المتوسعة فى كتب الفلاحة، وقارن بين كل ما كتبه السابقون عن كل نبته أو شـــجرة أو حيـــوان أو طيـــر، ودون كافـــة ملاحظاته بالمقارنة سعيا وراء ابتكار جديد فى الزرع وتربية الحيوان والطير اضافة إلى مـــا سبق فى الزراعة والفلاحة والتربية.

كان ابو زكريا ابن العوام اول من ابتكر تركيب النباتات بالتطعيم والتلقيح، والف كتابه المشهور " كتاب الفلاحة" ، قدم له مقدمة طويلة ضمنها الاحاديث الشريفة، ومنهـــا: "اطلبـــوا الرزق ولو فى حنايا الارض"، و " من غرس غرسا أو زرع زرعا فاكل منه انسان و طـــائر و سبع كان له به صدقة"، و " من غرس غرسا فأثمر اعطاه الله من الأجر بمقدار ما يخرج من الثمر". كما أورد أمثالا عربية عن الزراعة والفلاحة، مثل "تقول الضيعة لصاحبها أرنى ظلك، أعمر".

بلغ عدد صفحات "كتاب الفلاحة" اربعمائة وسبعا وسبعين ورقة، قدم فيها ابن العـــوام خمسة وثلاثين بابا. ثلاثون بابا منها عن الارض والزراعـــة والفلاحـــة والميـــاه والبـــساتين والاشجار، والخمسة ابواب عن الحيوانات والطيور. وقد بلغ عدد النباتات التى كتبـــت عنهـــا خمسمائة وخمسا وثمانين نبتة طبية أو غذائية أو للزينة كانت لصد الرياح والرمال، وقدم عن كل نبتة شرحا تناول فيه نوع الارض وطريقة الغرس، وموعده وسقيها ورعايتها وعلاجها.

ولقد استند ابن العوام بأمانة علمية بالغة فى مؤلفه الضخم إلى المراجع والمصادر التى أخذ منها ووثق لمؤلفيها بحروف عن أسمائهم ونسبهم ،وهذا ما يتبعه العلماء فى عصرنا.

لقد ذاعت شهرة ابن العوام فى أشبيلية والأندلس عامة بعد نشر مؤلفه كتاب الفلاحة وصار يشار اليه، ويعرف بالعالم الخبير فى الزراعة والفلاحة.

جدير بالذكر ان ابن العوام ما اخذ شىء أو كتب عن شىء إلا وقام بتجربته وصح لديه. فكان دقيقا ومحددا فى تحديد مقاييس الأراضى وتعريف المصطلحات الخاصة بالزراعة والفلاحة من نبش وحرث وشتل وتسميد.

كما أورد ابن العوام أن علماء الفلاحة يعرفون جودة الأرض بأعشاب نبتها. فمن الأعشاب مالا ينبت إلا فى الأرض الجيدة، ومنها مالا ينبت إلا فى الأرض الدنيئة، فالنباتات كواشف البيئة، ويجب تجنب الأراضي المالحة والنزه والرخوة والحارة والقابضة والحامضة.

لقد كان القرن الميلادى الذى عاش ابن العوام بعض سنواته يعيش نهضة ثقافية عظيمة، قادها فى الاندلس فلاسفة أطباء مثل ابن زهر وابن رشد، ومترجمون وجغرافيون مثل الادريسى.

ولما لهذا العالم من آثار ممتدة فقد أرخ له التاريخ فى القرن العشرين، فقد كتب عن مؤلفه "كتاب الفلاحة" العالم احمد عيسى فى كتابه "تاريخ النبات عند العرب"، وكتب عن العالم المصرى عبد الحليم منتصر فى كتابه " تاريخ العلم ودور العلماء العرب فى تقدمه"، وكتب عنه سيد حسين نصر فى كتابه" العلم والحضارة فى الإسلام . وتوجد نسخة من " كتاب الفلاحة" محفوظة فى دار الكتب بالقاهرة.

وفى الغرب كان المستشرق الاسبانى " كازبرى" أول من نبه فى فهرسه إلى المخطوطات الكاملة لكتاب الفلاحة لابن العوام والمحفوظ بمكتبة " الاسكوريال"،و الذى نشره المستشرق الاسبانى " بانكريرى" بالعربية مع ترجمة اسبانية عام ١٨٠٣، وترجمة إلى الفرنسية المستشرق الفرنسى " كليمان موليه" ، ونشره عام ١٨٦٥م كما اعد " الدوميللى" فى كتابه " العلم عند العرب واثره فى تطور العلم العالمى " ابن العوام واحدا من أطباء الأندلس الذى نبغوا فى الطب بما ذكره فى " كتاب الفلاحة" عن الأعشاب الطبية، وعن علاج الحيوان ورعايته.

القزوينـــــــى

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٠٥ هـ/١٢٠٨م-٦٨٢هـ/١٢٨٣م)

(الجغرافيا - الفلك والارصاد)

****

هو ابو عبد الله بن زكريا بن محمد بن محمود البخارى الكوفى، الشهير بالقزوينـــى. ولد فى قزوين عام ٦٠٥هـ/١٢٠٨م، وتوفى فى دمشق عام ٦٨٢هـ/١٢٨٣م.

القزوينى عالم رحالة جاب انحاء فارس والعراق والشام، وكشف الكثير عــن اســرار الارض ومعارفها، وهو اول من برهن على دوران الارض حول نفسها وحول الــشمس قبــل "كوبرنيك"، ودوران الشمس حول نفسها، وحول مركز المجرة. وكان أول من وضع نواة علم نشوء الكون، وقدم معارف العلم الاصيل الذى امتدت جذوره حتى الآن.

يعود نسب زكريا القزوينى إلى جده الاكبر الصحابى الجليل انس ابن مالك الذى تربــى على يدى الرسول، وشب فى بيته يسمع منه آيات الوحى ويكتــسب منــه الــسلوك الــسليم، ويستمع إلى نصائحه فى المدينة المنورة، ويقال ان هذا الجد شارك فى غزوة بدر وغــزوات أخرى مع رسول الله.

حفظ زكريا القزوينى القرآن الكريم، وعكف على حفظ احاديث كتاب "الموطــأ" للإمــام مالك ابن انس، فاتم حفظه خلال عام واحد، وعندما بلغ عمره ست عشرة سنة أتــم دراســته اللغوية والدينية.

تنقل زكريا القزوينى مع أبوه بين الموانى العديدة فشاهد مصايد الاسماك والشواطىء والرواسب الملحية والجزر والانهار، ثم نزحت العائلة إلى بغداد واستقر بها المقام فــى حــى الرصافة بين خليط من السكان ذوى الاجناس المختلفة تحت رايات العرف والمذاهب.

اشتهر فى بغداد بلقب " القزوينى" ،وكان قد درس فقة الائمة الاربعة وعلــم اصــول الدين وصار مؤهلا ليكون قاضيا وهو فى سن العشرين إلا أن ولعه بالمعارف الأخــرى مــن جغرافيا وفلك ونجوم وغير ذلك كان دافعا مستمرا للبحث والتقصى، فعقــد عزمــه لمعرفــة الارض وما عليها وما فيها، وما يحيط بها.

كان بيت الحكمة مايزال مفتوحا لرواده من العلماء وطلاب العلم، فعكف القزوينى فى مكتبة " بيت الحكمة" يبحث عن معارف السابقين فى علوم الارض والجغرافيا والفلك، منها كتب أرسطو وبطليموس، وأرستاركوس، والبيرونى وإبن الهيثم وإبن سينا.

جاب زكريا القزوينى رحلاته على ظهر الحصان دامت نحو عشر سنوات فى أرجاء فارس وخراسان وافغانستان وديار الترك وخوارزم وأرمينيا واذربيجان، ثم عاد إلى بغداد وقد جاوز الثلاثين من عمره بعد أن دون كافةملاحظاته ومشاهداته وتعليقاته وما يراه من تفسير، جالبا معه المعارف الجديدة والقصص العجيبة، وبدأ فى تدوين الكتب وتأليفها، وكان أبرز وأول ما كتب " عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات" .

عندما بلغ القزوينى الخمسين حمل أوراقه إلى النساخين فى بغداد وغطى صدى هذا الكتاب على أخبار المغول وسطوة "هولاكو".

ومن ابرز ما أورده القزوينى وتناقل بين العامة والخاصة فى كل العصور والبلدان، أن الأرض كرة كما عرفها "استاركوس" و"البيرونى وإبن الهثيم وإبن سينا" وليس قرصا مستديرا، وان الأرض تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق، والمخلوقات والموجودات عليها منجذبون بقوة الجذب وقوة الدوران ،وهى ليست ثابتة فى مركز الكون كما كان يقول "بطليموس"، وان ما يراه الناس من حركات النجوم والكواكب لايرجع إلى دوران الارض، وان معظم اليابس من الارض فى نصفها الشمالى، وان صورة السماء بنجومها وكواكبها تختلف فى النصف الشمالى من الأرض عنها فى النصف الجنوبى من الأرض. وإن القمر يدور حول الارض، وإن الأرض وكواكب أخرى جميعها تدور حول نفسها أيضا وحول مركز لمجرة مثلما تدور الأرض حول نفسها وحول الشمس، كما تناول ما فى إعماق الأرض من طبقات ودرجات حرارة وابخرة وغازات ومعادن وفلزات وما على سطحها من يابس وماء بين جبال وسهول ، وبحار وبحيرات وانهار ونهيرات، وما يحدث فوقها من زلازل وبراكين ورياح وأعاصير، وكيف ومتى يصير اليابس بحرا، والبحر يابسا، وغير ذلك من الحيوان والنبات والطير.

تحدث القزوينى عن الحركة اليومية للأزهار والاوراق وعن الكواكب الثوابت، وأشار إلى أرصاد " بطليموس" وعن كوكبات الدب الأكبر والاصغر، ووصف الرعد والبرق والهالة وقوس قزح، وكسوف الشمس وخسوف القمر الكلى والجزئى، وربط بين حركتى المد والجزر

وتحركات القمر، وربط بين زيادة القمر ونقصانه وبين كثير من الظواهر عن الإنسان وغيره من المخلوقات.

لقد كان كتاب القزوينى فى زمانه حدثا سابقا لاوانه، وسابق لليونانين والعرب والأخرى التى رددها علماء الارض والفلك والجغرافيا فى مطلع عصر النهضة فى أوروبا فى القرن السادس عشر والسابع عشر الميلاديين وبدءا من " كوبرنيك وجاليليو".

إستقر المقام بالقزوينى واسرته فى دمشق بعد هروبه إلى بغداد وذلك بعد أن افزعه ما أهلك "هولاكو" من البشر وتدميره حضارة العصر، وحرق المكتبات وجعله للكتب جسرا للخيول، وهناك تفرغ لكى يكتب كتبه الجديدة عن "عجائب البلدان" و " صورة الأرض"، وكان آخرها كتاب " آثار البلاد وأخبار العباد" ، وكان قد بلغ خمسا وسبعين سنة فى عمره.

وجدير بالذكر أن "الباتونى" لخص كتاب " عجائب المخلوقات" فى القرن الخامس عشر الميلادى بعنوان " الآثار من عجائب المخلوقات" وذلك فى العصور الوسطى فى العالم الإسلامى. ألف القزوينى كتابه " اثار البلاد واخبار العباد" ،وكان دائما يوصى باعادة النظر فى عجائب صنع الله، وكان مستغرقا بالنظر فى آيات الله البينات فى مصنوعاته وغرائب ابداعه فى مبتدعاته مسترشدا بقوله تعالى ﴿ أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها، وما لها من بروج﴾ صدق الله العظيم.

ويقول القزوينى: " لقد حصل لى بطريق السمع والبصر والفكر والنظر حكم عجيبة وخواص غريبة احببت ان اقيدها لتثبت ، وكرهت الذهول عنها مخافة ان تفلت"، "إياك أن تفتر أو تعتل إذا لم تصب فى مرة أو مرتين، فان ذلك قد يكون لفقد شروط أو حدوث مانع، فإذا رأيت مغناطيسا لا يجذب الحديد، فلا تنكر خاصيته وإصرف عنايتك إلى البحث عن أحواله حتى يتضح لك أمره".

كما يقول أيضا: " المراد من النظر التفكير فى المعقولات، والنظر فى المحسوسات والبحث عن حكمتها وتصاريفها، لتظهر حقائقها، فأنها سبب اللذات الدنيوية والسعادات الاخروية، وكلما امعن النظر فيها ازداد من الله تعالى هداية ويقينا، ونورا وتحقيقا، والفكر فى المعقولات لا يتأتى إلا لمن له خبرة بالعلوم والرياضيات بعد تحسين الاخلاق وتهذيب النفس، فعند ذلك تتفتح له عين البصيرة، ويرى فى كل شىء من العجب ما يعجز عن ادراك بعضها".

وفى العصر الحديث كتب عن القزوينى العديد من العلماء والمؤرخين العرب كلما تعرضوا للعلوم العربية فى الفلك والجغرافيا والطبيعة أو علوم الأحياء، وما قيل عنه فى

المهرجان الاسلامى الذى عقد فى لندن ١٩٧٦ عن اثر الفكــر الاســلامى فــى تقــدم علــم الجيولوجيا.

أما فى العالم الغربى كتب " جورج سارتون" عن القزوينى فى كتابه "المدخل إلى تاريخ العلوم عند العرب"، و كتب عنه " كارتشكوفسكى" فى كتابه " تاريخ الأدب الجغرافى العربى" ، وكتب عنه " ايتنهاوزن" فى كتابه " التصوير العربى" وكتب عنه " تشارلس لايل" فــى كتابــه "مبادىء علم الجيولوجيا "، وكتب عنه " شاخت" فى كتابه " تراث الاسلام" الذى نشره ترجمــا إلى العربية فى سلسلة عالم المعرفة الكويتية.

إبـــن النفيـــــــس

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٠٧ هـ/١٢١٠م-٦٩٦هـ/١٢٩٨م)
(أب الطب الاسلامى – رائد علم وظائف الاعضاء)
(الطـــــــب – الغـــــــذاء)
****

هو أبو الحسن علاء الدين على بن ابى الحزم القرشى الشافعى المصرى، والملقب ابن النفيس.

ولد ابن النفيس بالقرب من مدينة دمشق عام ٦٠٧هـ/١٢١٠م، وتوفى بالقاهرة عام ٦٩٦هـ/ ١٢٩٨م.

لقب ابن النفيس بالدمشقى نسبة لمدينة دمشق بسوريا، وهو عربى أصيل ينتمى إلـــى قبيلة قريش التى ينحدر منها الرسول عليه الصلاة والسلام.

درس ابن النفيس الطب على يد كبير زمانه فى العلم والطب، مهذب الدين عبد الرحيم بن على الدخوار، وقد تأثر كثيرا بابن سينا،وامتدت دراسته لمؤلفات علماء اليونـــان مثـــل " ابقراط وجالينوس، وديويسقوريديس"، وله طريقته الخاصة فى علاج مرضاه حيث كان الغـــذاء قبل الدواء.

وقد اهتم ابن النفيس بدراسة علوم اللغة العربية والحديث النبوى والفقة الاســـلامى، وكانت له دراسات فى علوم المنطق والفلسفة.

الف ابن النفيس كتاب " الموجز فى الطب"، وكتاب " شرح تشريح القانون" الذين ناقش فيهما نظريات ابن سينا فى الطب والتشريح.

وقد عرف عنه انه كان مؤمنا عميق الايمان، شديد التمسك بالدين، ويقال انه عنـــدما كان على فراش الموت نصحه طبيبه بتناول القليل من النبيذ كعلاج لعلته، فـــرفض وقـــال: " لاأريد أن القى الله، وفى بطنى شىء من الخمر".

ولقد اعتبر ابن النفيس التشريح فنا وليس علما، لما يراه أن الفن يكتسب بالممارســـة والتطبيق كما يحدث فى التشريح، إلا أن العلم فيصل اليه الإنسان عن طريق الدرس.

لقد استطاع ابن النفيس أن يصحح نظريات الشيخ الرئيس ابن سينا عن تشريح جسم الانسان، فقد ذكر ابن سينا فى القانون أن القلب البشرى به ثلاثة بطون، واتفق ذلك مع تعاليم أرسطو اليونانى، وجاء ابن النفيس ليؤكد أن للقلب بطينان أيمن وأيسر، وانتقد كذلك آراء ابن

سينا التى يصف فيها العروق الممتدة من الرئة إلى القلب، ورأيه عن وظائف القلب والعروق والرئتين. ورغما عن ذلك إلا إن إبن النفيس يجل الشيخ الرئيس ويحترم اعماله ويقدرها. فهو يقول "خالفناه فى أشياء، وأغلب الظن أنها من أغاليط النساخ". ولايزال العلم الحديث يقف مع ابن النفيس فى نظرياته التى توصل اليها بالتجربة العلمية والممارسة التطبيقية، وبخاصة ما صححه من اخطاء " جالينوس".

وقد إهتم إبن النفيس بطب العيون ووصف تشريح العين وصفا دقيقا، وارجح العلاقة بينها وبين الدماغ، فهو يقدم تعريفه للعين بانها آله للبصر فقط، ولكنها لا تبصر هى نفسها، وأن الإبصار حقيقة يأتى مع الدماغ، ووصف العين بأنها ثلاث طبقات والعضلات ستة، والقرنية أربعة، وهذا ما لم يزد عليه العلماء شيئا حتى اليوم.

من أبرز أعمال أبو الحسن ابن النفيس إكتشافه للدورة الدموية الصغرى من القلب إلى الرئتين وبالعكس، وهذا فجر علمى يسجله التاريخ الحديث للطبيب الاول الذى توصل إلى هذا الكشف و الذى خالف به من سبقوه، فلقد فطن إبن النفيس إلى أن اتجاه الدم دائما ثابت وان حركته ليست حركة مد وجزر كما يظن العلماء، واكد بأن الدم يمر من تجويف القلب الايمن إلى الرئة حيث يختلط بالدم ثم يعود إلى تجويف القلب الايسر عبر الوريد الرئوى.

وما يؤسف له أنه مازال بعض علماء العالم الغربى والشرقى يعتقدون خطأ ان "وليم هارفى" البريطانى هو مكتشف الدورة الدموية الصغرى، علما بأن "وليم هارفى" ولد عام ١٥٧٨م -١٦٥٧م أى بعد مولد ابن النفيس بما يزيد عن ثلاثة قرون تقريبا. وقد ساعد على استمرار هذا الخطأ لفترة ان كانت السرقات العلمية التى صاحبت الترجمة من اللغة العربية إلى اللايتنية كانت سببا رئيسيا فى إغفال فضل ابن النفيس.

ومع مطلع عام ١٩٢٥م تم العثور على نسخة خطية أصلية لأحد كتب ابن النفيس فى مكتبة برلين بالمانيا، وثبت من ذلك ان ابن النفيس استطاع ان يصف الدورة الدموية وصفا علميا صحيحا، وهو بذلك أيضا يسبق الاسبانى " مايكل سرفتس" (١٥١١م - ١٥٥٣م).

ويقال أن "وليام هارفى " قد سرق اكتشاف ابن النفيس للدورة الدموية الصغرى ونسبة لنفسه، أو أعاد الاكتشاف مرة اخرى، وفى كلتا الحالتين يعود الفضل الاول لعلاء الدين ابن النفيس.

وجدير بالتأكيد توثيق كل عمل لصاحبه، فالفضل يعود للطبيب المصرى محيى الدين التطاوى (١٨٩٦م - ١٩٤٥م) فقد عثر فى مكتبة " الاسكوريال" ببرلين على المخطوط

العربى الاصلى لكتاب "شرح تشريح القانون" لابن النفيس، وفيه عثر على النص الاصلى لابن النفيس والدورة الدموية الصغرى، وقدم الطبيب المصرى رسالته لدرجة الدكتوراه بتحقيقه لهذا المخطوط، وكان ذلك مفاجأة لعلماء اوروبا الذين استعانوا بالمستشرق الالمانى "ماكس مايرهوف"، والذى أكد لهم فضل ابن النفيس، ومن ثم عاد الحق لصاحبه. وعليه صارت مكتبات باريس وبرلين وأكسفورد زاخرة بالعديد من اعمال ابن النفيس ونسخا من نظريته فى الدورة الدموية الصغرى.

كما كان ابن النفيس أول من أثبت أن الدم ليس سائلا مستقرا فى الاوعية الدموية، بل هو متحرك ويدور فى كل أجزاء الجسم وليست حركته بين مد وجزر. ورغما من اكتشاف ابن النفيس للدورة الدموية الصغرى فى القرن الثالث عشر الميلادى، إلا أن الأوربيين لم يأخذوا باكتشافه كحقيقة علمية صحيحة، بل ظلوا يتداولون النظريات القديمة حتى القرن السابع عشر الميلادى، وليس أدل على هذا الجحود والإنكار من اللوحات التشريحية التى رسمها الرسام الايطالى "ليونارد دافنشى" والتى تظهر الدورة الدموية بالمفاهيم القديمة الخاطئة.

الف ابو الحسن بن النفيس العديد من المؤلفات أوضح فيها اكتشافاته وما توصل اليه من نتائج واستنتاجات، وأوجه نقد من نظريات وآراء لمن سبقوه من العلماء، وقد جاءت مؤلفاته عميقة دسمة دفعت المترجون إلى نقلها إلى اللغات اللاتينية والاوروبية،وقد اشتهر بأنه كاتب موسوعى.

من المؤكد أن كافة مؤلفات ابن النفيس بارزة نفيسة، وبخاصة ما كتب فى الطب والمعرفة والاغذية ومنها:

* "الشامل فى الطب": موسوعة ضخمة أعدها لتخرج فى ثلاثمائة جزء، إلا أنه توفى بعد أن أكمل ثمانين منها فقط.

* "تشريح القانون" ويعتبر من أعظم الأسفار فى علم التشريح، وصف فيه نظريته عن الدورة الدموية الصغرى، وما كتبه ابن سينا عن التشريح فى كتابه " القانون فى الطب"، ورأيه المخالف فى تشريح القلب.

*"الموجز فى الطب" وتناول فيه شرحا لكتاب "القانون فى الطب" لابن سينا، ونشر هذا المرجع عام ١٣٢٢هـ فى "بلكنو" بالهند، وتوجد منه مخطوطات فى مكتبات "باريس واكسفورد وفلورنسا وميونخ وبرلين"، ويتألف من أربعة اجزاء، ويعتمد عليه الصيادلة والعشابون حتى الآن.

* "تقدمه المعرفة" وشرح فيه ما كتبه "أبقراط" اليونانى لكتابه "تقدمة المعرفـــة"،وتحـــتفظ دار الكتب المصرية بنسخة خطية منه،ويرجع نشرها إلى عام ١١٢٥هـــ وتقع فى مائـــة وثلاثـــة وثلاثين ورقة.

* " المهذب فى الكحل" ويختص بطب العيون.

* "المختار من الاغذية" واوضح فيه ابن النفيس طرق التغذية والحميةمن الامراض، ويراهـــا افضل من العقاقير والادوية.

كما الف ابن النفيس فى الفلسفة، فله كتاب " فاضل بن ناطق" وهـــو الكتـــاب الـــذى عارض فيه "حى بن يقظان" لابن سينا، والف فى القانون واصول الفقة كتابه " شرح التنبيـــه إلى فروع الشافعية".

الشيـــــرازى

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٣٤ هـ/١٢٣٦م-٧١١هـ/١٣١١م)

(الطب - الرياضة - الفيزياء)
****

هو قطب الدين محمود بن مسعود، الملقب بالشيرازى

ولد فى شيراز عام ٦٣٤هـ/١٢٣٦م،وتوفى عام ٧١١هـ/١٣١١م.

درس الشيرازى على يد نصير الدين الطوسى، وتأثر به وابن الهيثم، وعلق على آراء ابن سينا فى الفلسفة والطب.

التفت اليه العلم الحديث لاعتناقه ونشره وتطويره آراء ابن الهيثم فى البصريات وقوس قزح.

الف الشيرازى فى الطب رسالة "فى البرص"، ورسالة " بيان الحاجة إلى الطب وآداب الاطباء ووصاياهم"، و"شرح القانون" لابن سينا. كما ألف فى الرياضيات كتاب "حركات الدحرجة والنسبة بين المستوى المنحنى".

وجدير بالذكر أن الشيرازى الف كتاب "نهاية الادراك فى دراية الافلاك" ويتكون من اربعة مقالات تحدث فيها عن علاقة الفلك بالأرض والبحار والظواهر الجوية، وضمنه نظريات محدثه فى البصريات والميكانيكا. وله أيضا كتاب " التحفة الشاهية"،وكتاب " فعلت فلا تلم"، وكتاب " التبصرة"،وكتاب " شرح التذكرة النصيرية"، وكتاب " شرح حكمة الاشراق" ، وكتاب "درة التاج لعزة الديباج" فى الحكمة.

إبـــن حامد المستوفى

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"، (٦٨٠ هـ/١٢٨١م-٧٥٨هـ/١٣٦٢م)

(الحيوان - الجغرافيا)
****

هو حمد الله بن ابى بكر بن حامد المستوفى. المعروف بين معاصرية بإسم ابن حامد المستوفى القزوينى.

ولد فى قزوين بين رست وطهرن شمال ايران عام ٦٨٠هـ/١٢٨١م،وعاش فيها وترعرع، وتوفى عام ٧٥٨هـ/١٣٦٢.

يعد المستوفى من علماء العرب والمسلمين المشهورين فى علم الحيوان، وله كتابات فى رسائل تتعلق بعلوم الجغرافيا.

الف ابن حامد المستوفى " دائرة المعارف الكبيرة للعلوم"،وهى المعروفة باسم " نزهة القلوب" ،وقد زخرت بالمعارف الوافية عن الحيوانات، وقد أورد فى هذا الشأن "عبد الجبار ناجى" فى مقال له بعنوان " رؤية تراثية إلى علم الحيوان عند الجاحظ" ، نشر ضمن ابحاث واعمال الندوة العالمية الاولى لتاريخ العلوم عند العرب المنعقدة فى جامعة حلب عام ١٣٩٦هـ، واورد أن حمد الله المستوفى نهج فى هذه الدائرة "نزهة القلوب" منهجا علميا، وعمل على ترتيب الحيوانات وتقسيمها، كما يذكر " ستيفنس" المحقق والمترجم ان نزهة القلوب تفوق فى التصنيف والتعريف ما أورده الجاحظ فى اعماله.

ويذكر "الدوميلى" فى كتابه "العلوم عند العرب وأثره فى تطور العلم العالمى" ان المستوفى عالم ومؤرخ صنف كتابا بالفارسية، وألف أخرا بالفارسية وهو " ظفرنامه - كتاب الانتصار- "، ولكن فى قالب الشعر المنظوم.

جدير بالذكر ان "نزهة القلوب" نشر فى " بومباى" عام ١٨٩٤م مستفيدا فى تأليفه بما جاء عن زكريا القزوينى فى كتابه " عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات".

كما قام " سترانج" فى عام ١٩١٩م بنشر المقالة الثالثة لكتاب المستوفى المتعلقة بالجغرافيا والتى ظهرت فى عدة رسائل له، أما "ستيفنس" فقد نشر القسم الخاص بالحيوان فى مجلة " ايزيس" عام ١٩٢٨م.

وهناك العديد من العلماء العرب والمسلمين الذين اسهموا فى علم الحيوان، وقد وردت اسماؤهم وبعض اعمالهم التى امكن العثور عليها فى كتاب " العلوم البحتة فى العصور الاسلامية" ،والذى أرخه " عمر رضا كحالة"، ومن بينهم:-

* أبو زياد يزيد بن عبدالله بن الحر بن همام الكلابى، كتاب "الإبل" - المتوفى عام ٢٠١هـ/٨١٦م.

* هشام بن محمد بن السائب بن بشر الكلبى، كتاب "الخيل" - المتوفى عام ٢٠٤هـ/٨٢٠م،وقد حقق هذا الكتاب " احمد زكى باشا" وطبع بمطبعة دار الكتب المصرية ١٩٤٦م.

* أحمد بن محمد بن ابى الأشطف، كتاب "الحيوان" - المتوفى ٣٦٠هـ/٩٧١م.

* أبو حكيم ظافر بن جابر بن منصور السكرى، كتاب " الحيوان يموت" - المتوفى ٤٨٦هـ/١٠٩٢م.

وغيرهم العديد من الذين كرسوا جهد حياتهم فى البحث عن المعرفة، ولكن أحاط بأعمالهم الغموض أو النكران ، أو النسب الخاطىء إلى الغير من علماء الغرب.

نجم الدين المصرى

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"
[اكبر علماء التوقيت]
(الادب - الفلك - الرياضيات - الفيزياء)
****

هو ابو عبد الله نجم الدين المصرى

ولد ونشأ فى القاهرة، وتعلم فى الازهر الشريف حيث الجامع الازهر مركز الاشعاع فى كافة المجالات الادبية والاسلامية والانسانية، ومجالات العلوم الكونية من فلك ورياضيات وفيزياء وعلوم حياة ،وغير ذلك.

اهتم نجم الدين بدراسة الميقات، واعتبر من اكبر علماء التوقيت المصريين. جدير بالذكر أن المؤرخ المصرى " محمد جمال الدين الفندى" أورد فى كتابه " الله والكون" عام ١٩٧٦ انه من الغريب ان نجم الدين غير معروف فى تاريخ الفلك حتى ولا فى وطنه مصر، كما لم يرد إسمه ضمن أعمال المستشرقين، وربما نقل عنه بعض العلماء فى الفلك فى اوروبا فى اوائل عصر النهضة، وخصوصا فى مجال الفلك الكروى.

ولكن هناك ثبت بدوره الفعال، واثره الذى حفر ومازال فى مكتبة "اكسفورد" بانجلترا حيث تحفظ له مخطوطة عربية تضم جداول فلكية قوامها اكثر من ربع مليون قيمة محسوبة بالدرجة والدقيقة استخدم فيها نجم الدين قوانين رياضية سليمة، وحساب المثلثات الكروى.

وله أيضا فى مكتبة " امبروزيانا" فى ميلانو رسالة تحدث فيها عن الفلك الكروى (الحديث)، وبين فيها القواعد التى بنى عليها علمه، واستخدامها فى الحسابات الفلكية.

كوهيـــن العطـــار

" القرن السابع الهجرى / الثالث عشر الميلادى"

(الصيدلة - العقاقير)

****

هو ابو المنى وارد بن ابى النضر، المعروف بكوهين العطار

نشر له فى عام ٦٥٨هـ/١٢٦٠م فى القاهرة كتابا اسماه " منهاج الـدكان ودستور الأعيان" قدم للصيادلة توضيحا موسعا لما جاء فى كتاب " الدستور البيمارستانى" لداود بن ابى البيان الذى كان مستخدما فى مستشفيات مصر وسوريا والعراق.

وقدم "كوهين العطار" فى كتابه عدة نصائح قيمة لمن أراد أن يحترف صناعة الصيدلة، كما اشتمل على قائمة بالادوية المفردة مرتبة هجائيا، أى ابجديا.

وجدير بالذكر أن طبع هذا المؤلف مرارا فى القاهرة، ولا يزال متداولا لدى العطارين فى بلدان الشرق الاوسط.

جمع كوهين العطار فى كتابه "منهاج الدكان ودستور الاعيان" الاعمـال والتركيبـات الدوائية النافعة للابدان والعديد من الاقربازينات المختارة مما يمكن استعماله كالارشاد والملكى والمنهاج واقربازين ابن التلميذ والدستور، وغيرها من كتب الطب النفيسة.

كل ذلك بالاضافة إلى ما قام بنقله من العشابين، وما إختبره بنفسه واخذه عـن ثقـه وتجربة، ومن امتحان الادوية المفردة والمركبة،وما نقله عن مشايخ العصر مـن المـشتغلين بهذه الصناعة الجليلة.

تألف الكتاب من خمسة وعشرين بابا، تباينت فيما تناولـت مـن معـاجين وسـفوف واقراص ولعقات وحبوب ومراهم وادهان واكحال واطليه وضمادات ،وكـذلك كيفيـات اتخـاذ الادوية المفردة، وفى أى أزمان تجنى، ومن أى بيان وكيف تخزن، وغير ذلك مما هو نـافع للأبدان ولسائر الناس.

إبن الشاطـــــــر

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٠٤ هـ/١٣٠٤م-٧٧٧هـ/١٣٧٥م)

(الرياضيات - الفلك - الارصاد)
****

هو ابو الحسن علاء الدين على بن ابراهيم بن محمد الانصارى، المشهور بابن الشاطر.

ولد ابن الشاطر فى دمشق عام ٧٠٤هـ/١٣٠٤م،وتوفى بها فى ٧٧٧هـ/١٣٧٥م.

اشتغل بالرياضيات والفلك والارصاد، وبرع فى صنع آلات الرصد والحساب، ويعد اول من حدد حركة الكواكب السيارة، ووضع نظرية جديدة عن حركة الكواكب السيارة، وهو بذلك يسبق "كوبرنيكوس" بعدة قرون.

الف ابن الشاطر العديد من الكتب والرسائل،والتى تزيد عن الثلاثين، واهمها:-

* كتاب "الجبر والمقابلة"
* كتاب "الزيج الجديد".
* رسالة "الهيئة الجديدة"
* رسالة "الاسطرلاب".
* رسالة " الاشعة اللامعة فى العمل بالالة الجامعة.
* رسالة " كشف المغيب فى الحساب بالربع المجيب".
* رسالة " نزهة السامع فى العمل بالربع الجامع".
* رسالة " النفع العام فى العمل بالربع التام لمواقيت الاسلام".
* رسالة " نهاية السبيل" ، وغير ذلك.

إبـــن بطوطـــة

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٠٤ هـ/١٣٠٤م-٧٧٩هـ/١٣٧٧م)
[الرحالـــة]
(الجغرافيـــــــــا)
****

هو ابو عبد الله محمد بن ابراهيم اللواتى الطنجي، الليبى الاصل

ولد ابن بطوطة بالمغرب عام ٧٠٤هـ/١٣٠٤م، وتوفى فى مراكش بـالمغرب عـام ٧٧٩هـ/١٣٧٧م، ويعرف بالرحالة الجغرافى.

كان ابن بطوطة شديد الولع بالأسفار والرحلات، فقد تجول فى انحاء آسـيا وافريقيـا وشرق اوروبا قاطعا ما يزيد عن ١٢٠,٠٠٠ الف كيلو مترا، وامضى فى اسفاره ٣٨ عامـا من عمره. تميز بدقة الملاحظة اثناء رحلاته، فما وقع عليه بصره، أو طرق سمع اذنـه، أو ارتدى أو أكل، إلا وسأل عن ماهيته حتى يصل إلى ما يريد من معارف.

كانت رحلته الجغرافية الأخيرة من رحلاته الثلاث تلك التى زار فيهـا بـلاد افريقيـا المدارية والاستوائية الاسلامية، ثم مكث فى فارس بالمغرب عاكفا على تحرير وتسجيل ما رآه فى رحلاته،وما صادفه اثنائها.

نشرت رحلات ابن بطوطة برواية " إبن جزى" فى مؤلف " تحفه الانظار فى غرائـب الأبصار وعجائب الأسفار"، والذى ترجم وطبع ونشر فى كافة أنحاء المعمورة.

الجلدكـــى

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٢٣ هـ/١٣٣٩م-٧٩٥هـ/١٤٧١م)

(الكيمياء - الفيزياء)
****

هو عز الدين أيدمر (عيد مور) بن على بن محمد بن ايدمر

ولد الجلدكى فى الشام من عائلة اصلها من خراسان عام ٧٢٣هـ/١٣٣٩م،وينسب إلى قرية جلدك قرب مشهد، وقد لقب بالجلدكى ،وتوفى بالقاهرة فى ٧٩٥هـ/١٤٧١م.

اختص الجلدكى فى اعماله واهتماماته بعلوم الكيمياء والفيزياء،وله فيها جميعا ما يقرب من عشرين مؤلفا بعضها محفوظ فى در الكتب المصرية.

أنجز الجلدكى مؤلفات الكيمياء أهمها "المصباح فى أسرار علم المفتاح"، وكتاب " علم الكيمياء" ،وهو نفس الكتاب الذى يحمل إسم "أسرار الميزان" وفيه تضمن فلسفة الجلدكى، وله مخطوطة "البرهان فى علم الميزان" يؤرخ فيها للكيميائيين العرب، وانجازاتهم وافكارهم فى الكيمياء القديمة.

وقد ألف الجلدكى فى الكيمياء القديمة كتاب " نتاج الفكر فى أحوال الحجر"، و "البدر المنير فى معرفة أسرار الإكسير".

أما أعماله فى الفيزياء، فقد كانت علم الاصوات، حيث قسم الأصوات إلى جهير وحفيف والى حاد وغليظ . وعلل منشأ الصوت بتحرك موجات الهواء، وأرجع ذلك إلى طبيعة الاجسام وإلى تموج الهواء.

ومن هنا فان الجلدكى صاحب الفضل الأول فى وضع التعليل العلمى لمنشأ الصوت وإنتقاله من مصدره إلى مصدر استقباله.

إبن خلـــدون

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٣٢ هـ/١٣٣٩م-٨٠٨هـ/١٤٢٦م)
[ابو علم الاجتماع وفلسفة التاريـــــــــخ
(الاجتماع - الفلسفة - التاريخ)
****

هو ابو زيد عبد الرحمن بن محمد ابن خلدون، المعروف بابن خلدون

ولد ابن خلدون عام ٧٣٢هـ/١٣٣٩م فى تونس، وتوفى ودفن عام ٨٠٨هـ/١٤٢٦م بمقابر الصوفية خارج باب النصر فى اتجاه حى الريدانية (العباسية) بالقاهرة.

كانت عائلة ابن خلدون عائلة نبيلة عريقة مرموقة فىتونس، وفى القـــرن الهجـــرى الاول هاجر الجد الاكبر "خالد" من حضرموت باليمن واقام فى اشبيلية بالاندلس، ثم اضـــطرت العائلة إلى النزوح إلى تونس ثم الإقامة فيها.

اتيح لبعد الرحمن واخوته تلقى العلم على أيدى أفضل العلماء والأدباء، وبالأخص حفظ القرآن الكريم بقراءاته، والاحاديث، واشعار العرب وفى مقدمتها أشعار "المتنبى".

رحل عبد الرحمن إلى غزناطة، وعاش فيها مكرما فى مجالس الأمراء والوزراء، حيث كان يقضى معظم الوقت فى مكتبة غزناطة العامرة، وهناك كتب رسالة فى المنطـــق وشـــرحا موجزا لمؤلفات ابن رشد.

ظل عبد الرحمن بن خلدون طوال خمسة اشهر فى كتابة ســـتمائة وســـبعا وثمـــانين صفحة، وضع فيها خبرة ربع قرن اهتدى فيها إلى القوانين الاجتماعية المحتومة والمتكـــررة لشئون الاجتماع البشرى، وعثر على المنهج والرؤية لتاريخ موسوعى كبير عن أمـــم الأرض فى عصره وإلى زمانه، ومن ثم كتب على غلاف صفحاته عنوانا " المقدمة فى فضل التـــاريخ" ،وبعد عدة قرون حملت عنوانا آخرا: " مقدمة ابن خلدون".

أنجز ابن خلدون فى السنوات الأربع التالية أجزاء تاريخه فى كتابه الموسوعى "العبر وديوان المبتدأ والخبر".

لم يتردد ابن خلدون فى السفر إلى تونس ليكون مقره فى "مكتبة تونس" لكيما يستكمل اجزاء كتابه " العبر وديوان المبتدأ والخبر".

توجه إبن خلدون إلى القدس، وبعد عودته عاد لكتابة ماشاهد فى كتابه " التعريف بابن خلدون ورحلته شرقا وغربا، والذى جعله ذيلا وخاتمة لكتابه "العبر".

وتوثيق للسيرة العطرة أنه لم يضع احد من علماء الغرب أو اضافة لنبات جديدة فـى علم الاجتماع وفلسفة التاريخ سوى العالم " أوجيست كونت" ، فى منتـصف القـرن التاسـع عشر، أى بعد "ابن خلدون" بأربعة قرون ونصف، وظن خطأ أنه منشىء علم الاجتماع. إلا أن الفضل يعود لأصحابه ولو بعد حين، فقد أعاد إليه الفضل علماء غربيون ومنهم " كولوزيو"، و "لودفيج"، و"شميث" الذى قال:" أن العلماء الذين وضعوا أساس علم الاجتماع من جديـد لـو كانوا قد اطلعوا على مقدمة إبن خلدون فى حينها وأستعانوا بكل الحقائق التى كان قد توصـل إليها لتقدموا بهذا العلم الجديد بسرعة تفوق عما تقدموا به فعلا".

طبعت " مقدمة إبن خلدون" فى القاهارة مرتين فى منتصف القرن التاسع عشر، ومرة فى باريس، حيث كانت تنقص فصلا، وتزيد عن الطبعة المصرية أربعة عشر فصلا. ثـم قـام الدكتور "على عبد الواحد وافى" بجع الطبعتين وحققهما فى طبعة واحدة صدرت بالقاهرة.

يعد إبن خلدون أول من تناول أثر الطبيعة ودور البيئة على الأحياء وهو بذلك يـسبق "لامارك".

فى عام ١٩٦١م أقام مركز البحوث الاجتماعية بالقاهرة مهرجانا علميا لأحياء ذكرى "ابن خلدون" ، شارك فيه علماء من تسع دول عربية وأجنبية.

وفى ميدان النبات بمدينة الأوقاف بالقاهرة اقيم تمثالا لابن خلدون أمام مركز البحوث الاجتماعية، وذلك تخليدا لذكراه، ثم أطلق أسم ابن خلدون على الميدان بدلا من ميدان النبات.

وفى تونس لايزال بيت " آل خلدون" قائما تشغله إلى اليوم مدرسة للدراسات العربية العليا، وعليه لافته تحمل أسم ابن خلدون، كما ضم أحد الشوراع الكبرى فى تـونس تمثـالا ضخما له تخليدا لذكراه بين الأجيال.

الدميــــرى

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٤٢ هـ/١٣٤١م-٨٠٨هـ/١٤٠٥م)
[عالــــــم الحيــــــاة الأول]
(الحيوان - التاريخ - علم الاجناس - الفقة - الادب)
****

هو كمال الدين محمد بن موسى، الملقب بالدميرى

ولد بقرية دميره بصعيد مصر عــام ٧٤٨هـــ/١٣٤١م، وتــوفى بالقــاهرة عــام ٨٠٨هـ/١٤٠٥م.

درس الدميرى فى الازهر الشريف،واصبح من اساتذته، وكان أول مــن عمــل علــى ادخال العلوم الدنيوية بجانب العلوم الدينية مثل علوم الأحياء والفلــك والأرصــاد والإجتمــاع وغيرها. ولعل هذا العمل هو نواة لما وصلت إليه جامعة الازهر فى مصر، وفروعها فى إنشاء العديد من الكليات العلمية والأدبية والانسانية.

يعد الدميرى من أوائل وأبرز علماء الأزهر الشريف الذين أرسوا دعائم علم الحيــاة، فقد كان شغوفا بدراسة المخلوقات وتبصر قدرة الخالق، فعكف على دراسة الحياة الحيوانيــة، ومن ثم ألف كتابا علميا متعمقا "حياة الحيوان الكبرى" تحدث فيه إلى جانب النواحى العلميــة بحياة الحيوان عن مجالات لغوية وادبية.

جدير بالذكر ان كتاب الدميرى أو بمعنى افضل واصح موسوعة الدميرى مــزيج مــن العلم والادب والتاريخ والفقة والحديث فى علم الاجناس والقصص.

وقد ترجم إلى العديد من اللغات، ويعتبر هذا المؤلف المرجع الأول فى علــم الحيــوان ظهر فى عصر لم تكن فيه علوم الحياة قد ظهرت.

يقال أن الدميرى صنف الحيوانات فى كتابه " حياة الحيوان الكبرى" تبعا للأبجدية على طريقة المعجم، وتناول بالبحث ١٠٦٩ كائنا، جعل لكل كائن منها صفاته المميــزة المعروفــة لديه، ثم توسع فى شرح صفات الحيوانات المشهورة، وذلك نظرا لتوافر ما يعرفه الناس عنها من معلومات ومعارف.

وجدير بالذكر أن الدميرى لم يقتصر على ذكر أسماء الحيوانات بل تنـــاول أســـماءها خلال مراحل نموها المختلفة حتى بلوغها، وكذلك ما سميت به من أسماء فى مختلـــف بقـــاع العالم العربى.

ومن امثلة ما ورد من اسماء ووصفات أن "البجع" المعروف فى مصر يسمى فى بلاد عربية أخرى بإسم " الحوصل" ، و"الدجاجة" تسمى فى السودان" الحدادة".

وقال أن الأسد أو السبع أو الليث الأنثى لا تضع الا جروا واحدا مضغة لحمية، لـــيس لها حس ولا حركة، فتحرسه ثلاثة أيام . ثم ياتى أبوه بعد ذلك فيـــنفخ فيـــه حتـــى يتـــنفس ويتحرك، وتتشكل صورته، ثم تاتى الانثى لإرضاعه، ولاتتفتح عينيـــه إلا بعـــد ســـبعة أيـــام ،وعندما تمضى عليه بعد ذلك ستة أشهر يعتمد على نفسه بالتعليم والتدريب.

ومن سمات الأسد الصبر على الجوع وقلة الحاجة إلى الماء، ومن شرف نفسه أنه لا يأكل من فريسة غيره، فان شبع تركها ولم يعد اليها، واذا جاع ساءت أخلاقه، وعندما يـــشبع يرتاض، ولايشرب من ماء ولغ فيه كلب، وإذا أكل نهش من غير مضغ ولعابه قليل جدا، وهو جبان أحيـــانا وخاصة عندما يسمع صوت الديك يفزع، ولايدنو من المرأة الحائض، وعلامـــة كبره سقوط أسنانه.

وقد أورد فى كتابه أن الطبرى روى عن أبى هريرة رضى الله عنه أن النبى صلى الله عليه وسلم قال : " أتدرون ما يقول الأسد فى زئيره؟"، قالو: "الله ورسوله اعلم" ، قـــال: أنـــه يقول: " اللهم لا تسلطنى على أحد من أهل المعروف".

ويقول أيضا فى كتابه انه لما امر نوح عليه السلام أن يحمل معه زوجين اثنين قـــال: "يارب كيف أصنع الأسد والبقرة، وكيف أصنع بالعقاب والارنب، وبالحمام والثعلب"، فأوحى الله تعالى اليه: "من ألقى بينهم العداوة؟ ، فقال: "أنت ربى"، فقال عز وجل: " فإنى أؤلف بينهم فلا يتضررون".

جدير بالذكر أن الدميرى استعان فى تأليف كتابه " حياة الحياة الكبرى" بكتب ودواوين شعرية بلغ عدد الاولى ٥٦٠ والثانية ١٩٩، وهذا الكتاب أو الموسوعة تالفت مـــن جـــزءين اختصره الامام السيوطى فى "ديوان الحيوان".

الدميرى عالم الحيوان درس على يد الشيخ "السبكى" ، وهو طالـــب شـــغوف بـــالعلم، يطلبه لدى العلماء فى صحن الجامع الازهر وفى المدرسة المستنصرية، فليست كـــل العلـــوم علوم لغة ودين. فقد جلس الدميرى ليتعلم أمام تلاميذ القزوينى ومايروون من قـــصص عـــن

عجائب المخلوقات فى الارض وفى السماء، وجلس إلى العالم ابن خلدون، واستمع لـــه فـــى مقدمته الشهيرة فى علم الاجتماع عن الاجناس.

يذكر ان الدميرى كتب شروحا فى فلسفة "ابن ماجة" وصاغ أرجوزة شعرية نظمت فيها أحكام الشريعة والفقة، وشرح منهاج "النووى"، وصنف كتابه " النجم الوهاج"، وكان تواقا لأن يكتب كتابا فى " تفسير الاحلام"، ويقال أنه أتمه.

لقد كان من بين تلاميذ الدميرى فى الجامع الازهر " المقريزى" الذى قدر له ان يصبح واحدا من الاعلام المؤرخين مثل " الطبرى وإبن إياس" ومثل "الجبرتى والرافعى" ،وقد اختـــار الدميرى تلميذه المقريزى لرفعته وصحبته ومعاونته فى إتمام كتابه " حياة الحيوان الكبـــرى"، وانشغل الدميرى فى كتابه "تفسير الاحلام"، حتى إذا أتم انجازه كان المقريزى قـــد جمـــع لـــه المعارف المتيسرة فى زمانه عن كل حيوان، وأخذ الدميرى ينظم مواد الكتاب بلغت الفا وتسع وستين ورقة مصنفة بأكثر من طريقة وأسلوب. وبعد أن أخرجه فى صورته النهائية قال لمن حوله : " هذا الكتاب هو خير ما ألفته من كتب، وأحسبه هو الذى سيعيش مـــن بعـــدى بـــين عشرات الكتب الماثورة من كتب التراث الباقية".

لقد ربح الوراقون والناسخون فى حياة الدميرى الذهب مـــن كتابـــه "حيـــاة الحيـــوان الكبرى"، وأعجب به علماء عصره، وعامة أهل زمانه وما بعده على السواء، فراحوا يؤلفون المختصرات له، والتى من بينها مختصر "الدمامينى" بعنوان " عـــين الحيـــوان" ،ومختـــصر " السيوطى" بعنوان "ديوان الحيوان".

وفى إيران عنى الفرس بكتاب الدميرى فنقلوه إلى لغتهم الفارســـية وزوده بالرســـوم والقصص، وفى آسيا الصغرى اهتم الترك بنقله إلى اللغة التركية، واعتبره الانجليز أهم كتاب فى العصر القديم والوسيط معا، وواحد من اهم الكتب الفريدة بين كتب التراث العربية، والاثار الادبية والشعبية، فنقلوه ترجمة إلى اللغة الانجليزية.

وجدير بالذكر ان كتاب " حياة الحيوان الكبرى" للدميرى كان خطوة أولى وكبرى فـــى علم التاريخ الطبيعى، تلتها خطوات أثمرت علم الأحياء الحديث.

جمشيـــد الكاشانى

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٥٧ هـ/١٣٧٢م-٨٢١هـ/١٤٣٦م)
[بطليموس الثاني - عماد علم الفلك - مكتشف الكسر العشرى]
(الرياضة - الفلك و الارصاد)
****

هو غياث الدين جمشيد بن محمود بن مسعود، الملقب بالكاشانى أو الكاشى

ولد جمشيد الكاشانى فى مدينة كاشان بايران عام ٧٥٧هـ/١٣٧٢، وتوفى فى سمرقند عام ٨٢١هـ/١٤٣٦م.

يعد جمشيد الكاشانى من علماء الرياضيات بفروعها البارزين المؤثرين بعلمه حتى الآن، وله فيها العديد من المؤلفات، ومن اهمها كتاب " زيج الحاقانى فى تكميل الأبلخانى"، ويقصد بالزيج الجداول الرياضية والفلكية، وقد كان الغرض من تأليفه تصحيح " زيج الأبلخانى" للطوسى، وفيه صحح جمشيد الكاشانى جداول النجوم التى كان قد وضعها الراصدون باشراف الطوسى، كما أدخل الكاشانى البراهين الرياضية والأدلة الفلكية لهذا التصحيح.

الف الكاشانى رسالة " الحساب والوتر" وهى تتناول دراسات فى حساب المثلثات، وكذلك رسالة " استخراج جيب الدرجة الاولى"، وكتاب "زيج التسهيلات".

يرجع الفضل الاول إلى جمشيد الكاشانى فى كونه:

* أول من ادخل علامة الكسر العشرى فى عمليات الحساب، وله فى ذلك أعمالا خالده، سجلها فى كتاب " مفتاح الحساب".

* أول من ادخل الصفر (من غير الزوايا) ، وعلى ضوء ذلك أطلق الاوربيون على الصفر إسم (الزيرو Zero) نقلا عن العربية (زيرو)، وتقتصر الأرقام الهندسية بطبيعة الحال على عشرة أشكال فقط بما فى ذلك الصفر، ومنها يمكن تركيب أى عدد مهما كبر.

* أول من أوجد طريقة تعيين نسبة محيط الدائرة إلى قطرها والتى تساوى (٣،١٤١٥٩٢٦٥٣)، وقد تضمنتها رسالة " الرسالة المحيطية".

* أول من اكتشف الكسور العشرية، وفائدة الصفر، وجاء ذلك فى كتابه " مفتاح الحساب".

أما عن اعمال جمشيد الكاشانى فى الفلك والارصاد، فقد ألف كتاب " نزهة الحدائق"، وفيه اورد بحثه فى استعمال الآلة المسماة (طبق المناطق)، وقد صنعها جمشيد لنفسه لمرصد "سمرقند" واستطاع بها الحصول على تقويم الكواكب وحساب ورصد ما يتعلق بظاهرتى الكسوف والخسوف، وصنع مزولة تحدد الوقت بالساعات.

يقال أن بعد وفاة الكاشى دخل " الغ بك" و " قاضى زاده"، و "على القوشجى" إلى مكتبة غيات الدين فى بيته وجمعوا الكتب التى ألفها بالفارسية وبالعربية فى الرياضيات، وفى الفلك "نزهة الحدائق"، و"سلم السماء" ، "وزيج التسهيلات"، و " زيج الخاقانى"، ونسخة أخرى بخط يده من كتاب " مفتاح الحساب"، وتلخيص له بعنوان " تلخيص المفتاح"، والرسالة " المحيطية" وهى الرسالة التى برهن فيها وبالحساب العشيرى على ان النسبة التقريبية لمحيط الدائرة إلى قطرها هو [٣،١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٨٧٣٢] ،ورسالة " الجيب والوتر". ثم دعا "الامير الغ بك" أكبر أبناء غياث الدين الكاشانى وإشترى منه مؤلفات والده، وطلب من " على القوشجى" نقلها إلى مكتبة قصر "آق سراى"، ونسخ نسخة منها لجامعة " سمرقند".

لقد عبرت وسافرت كتبه ومؤلفاته ورسائله الأسواق التجارية بين الشرق الاقصى والشرق الاوسط، وضفاف الفولجا مع التجار والمسافرين والرحالة والعلماء، وتلقفها الناشرون فى أوروبا فى الوقت التى كانت أوروبا فى القرن الخامس عشر الميلادى عطشى لعلوم العرب والمسلمين على حين كان العرب والمسلمون يخرجون تدريجيا من ساحة العطاء للعلوم والفنون، فنسخت وطبعت بالحجر حتى اكتشف وقتها فن الطباعة على يد " جوتنبرج" ، فتمت طباعة مؤلفاته.

جدير بالذكر أن المحاولات جرت فى أوروبا لإدخال الكسر العشرى فى العمليات الحسابية وبنظام الحساب العشرى، وقد قام اول محاولة الرياضى اليهودى "بونفيس" فى فرنسا فكان أول داعية لابتكار الكاشى عن الكسور العشرية فى أوروبا، وعليه يعد الكاشى أول من ابتكر الكسور العشرية على الاطلاق.

ثم جاء العالم الرياضى " ستيفن" فى القرن السادس عشر وبعد وفاة الكاشى بمائة وخمسين عاما، ونشر ملزمة كاملة عن الكسور العشرية باللغتين الفرنسية والهولندية تحت عنوان "العشرية السهلة التعلم لتسهيل القيام بجميع الحسابات التى تقابلها فى معاملات الناس باستخدام الاعداد الصحاح بدون كسور".

ونسب " ستيفن" آنذاك هذا الفضل لنفسه، إلا أن الحق لابد أن يعود لصاحبه ولو بعد دهر من الزمان، فقد أعاد هذا الفضل إلى صاحبه الكاشى الرياضى "هانكل" ، كما اشار كل من "بوسوف"، "سميث" فى كتاب " تاريخ الرياضيات" إلى فضل الكاشى الذى لا جدال فيه فى وضع الكسور العشرية.

وبعد وفاة الكاشى بمائتين وسبع وستين عاما قام العالم الرياضى الروسى "ماجنتيسكى" بإستخدام كسور الكاشى العشرية فى كتابه "الحساب".

جدير بالذكر أن مؤلفات الكاشى وعلى رأسها كتاب " مفتاح الحساب" مازالت محفوظة فى العديد من الدول ومكتباتها العظيمة فى كل من "لينجراد، وبرلين، ولندن، وباريس"، وهناك نسخة من الخزانة بطهران مطبوعة بالحجر، وفى مصر نشر الكتاب محققا من العالمين احمد سعيد الدمرداش ، وحمدى الشيخ بهيئة الكتاب عام ١٩٦٠م.

الـــداودى

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"، (٧٧٨ هــ/١٣٩٤م-٨٣٠هــ/١٤٥٦م)

(الطب - العقاقير)
****

هو عبد الرحمن الداودى الاندلسى
ولد فى عام ٧٧٨هــ/١٣٩٤م وتوفى عام ٨٣٠هــ/١٤٥٦م.

ألف كتابه المشهور به "نزهة النفوس والافكار فى معرفة النبات والاحجار والاشجار"، ويقع الكتاب فى ٥٤٠ صفحة فى نسخته الخطية عام ٨٣٨هـــ محفوظــة فـى دار الكتــب المصرية،وله صورة بمكتبة مجمع اللغة العربية.

يبحث الكتاب فى العقاقير النباتية والمعدنية، واستعمالاتها الطبية، وهو مصنف تبعــا لحروف المعجم. فمثلا عند حرف التاء تعلم الترياق، وهو أربعة انواع ومنها ترياق الــسموم والترياق الصغير، حيث تناول فى كل نوع الوصفة الشاملة نوعا وكمــا وطريقــة التحــضير والاستخدام. وعندما يتكلم عن عقار ما معدنى أو حجرى، يقول ما ينفع به من أمراض وعلل محددا كم المركبات وطريقة الخلط والمزح والصحن، فمثلا " جوارش خبث الحديد" فيمــا قــد تؤدى إلى منافــع فى علاج البواسير وإدرار الطمث، وتعدل من ترهل البدن، وتزيــد شــهوة الاكل، وتنفع البرد وبرد المعدة، ويضيف مقدار الجرعة ومواعيدها وفترة تناولها.

كما تحدث فى كافة الحروف الأبجدية، فتكلم عن أنواع الحقن والأدهان والخل والزبيب والأشربة، وكذلك عن أنواع الشجر والنبات التى تؤخذ منها العقاقير لعلاج بعض الامراض.

وأخيرا تناول الداودى عددا من الأمراض وعلاجها، كالجرب والبهــق، وداء الثعلــب وعرق النساء، وأمراض الأسنان والصرع ونزف الدم والنقرس، كما تحــدث عــن اليــاقوت والأحجار والحيوانات، وأجزائها التى تؤخذ منها العقاقير.

الخليلـــــى

" القرن الثامن الهجرى / الرابع عشر الميلادى"

(الفلك و الارصاد)
****

هو شمس الدين ابو عبد الله محمد بن محمود الخليلى

ظهر فى دمشق بسوريا، وكان من أشهر من عمل بالفلك والأرصاد بها قـــام الخليلـــى بالتأليف والإبتكار والإختراع فى مجال الفلك والارصاد، فألف جداول الميقات وتميزت الجداول بتحديد مواعيد الصلاة ونحوها بما يهتم به المسلمون فى شئون الدين.

ويقال أن " كوبر نيكوس" استطاع اداركها والوصول إلى تحديدها، إلا أن علماء الفلك فى رصد النهضة العلمية لم يتوصلوا إلى أية جداول مماثلة.

يعد الخليلى اول من ابتكر جداول الفكر الكروى، وهى أعمال تتضمن حصيلة ما توصل اليه العلماء والمسلمون فى العصور الوسطى فى هذا المجال، وهى سلسلة من الجـــداول عـــم تداولها وشاع انتشارها:-

* جداول تعيين الزمن بالشمس لخط عرض دمشق.
* جداول لتنظيم اوقات الصلاة بخط عرض دمشق.
* جداول الدوال الرياضية المستخدمة فى حل مسائل الفلك الكروى لكل خطوط العرض.

ويعد الخليلى أول من إبتكر آلة الربع، وهناك رسالة تحمل إسم الخليلى تـــصف عمـــل إحدى مزاول الرمل الافقية.

القلصـــادى

" القرن التاسع الهجرى / الخامس عشر الميلادى"، (٨٢٥ هـ/١٤١٢م-٨٩١هـ/١٤٩٦م)

(الرياضيات - الفقـــــــــــــــــــــــــــــة)

****

هو ابو الحسن على بن محمد بن على القرشى البسطى، المعروف بالقلصادى

ولد القلصاوى ببسطه بالاندلس عام ٨٢٥هـ/١٤١٢م، وتوفى بباجة بتـــونس عـــام ٨٩١هـ/١٤٩٦م.

درس القلصادى وتتلمذ على كبار العلماء ثم انتقل إلى غرناطة، فاستوطنها طلبا للعلم، ثم غادرها إلى شمال افريقيا، وتوفى قبل بضع سنوات من سقوط غرناطة.

كان القلصادى حريصا على طلب العلم حتى أنه فى رحلته قاصدا حج بيت الله توقـــف فى طريقة فى كثير من المدن لتلقى العلم والتزود به من كبار العلماء، وكان أكثر ما نبغ فيـــه علم الرياضيات وخاصة فى الحساب والجبر، وله كتاب "كشف الأسرار" وهى رسالة فى الجبر، فكان اول من استعمل الرموز والاشارات والعلامات الجبرية التى مازالت تستعمل حتى الآن.

جدير بالذكر أن القلصاوى أحد ثلاثة " الخوارزمى والكاشى" الذين سبقوا "فيته" الـــذى جاء بعد القلصادى بقرن ونصف، والذى نسب اليه خطأ السبق فى استعمال الرموز والاشارات فى علمى الحساب والجبر.

قام القلصادى بشرح عمل " ابن البناء" فى الحساب وأضاف اليه وبخاصة فى نظريـــة الكسور فى ايجاد العلاقة الناقصة والزائدة والمتحابة، وهو أول من رسم الكسور على صورتها الحالية، واستعمل حرف (ج) للدلالة على الجذر وهو اصل الرمز المستعمل للجذر التربيعـــى، كما يعود الفضل اليه فى طريقته المطورة لايجاد الجذور لاى عدد، وقـــد اشـــتهر القلـــصاوى بكتابه هذا الذى بقى مستعملا حتى القرن العشرين.

وبقى رصيد القلصادى الذى تم حصره فى سبعة كتب هامة تخصصت فـــى الحـــساب والكسور والجبر والمقابلة وعلم المواريث، بالإضافة إلى ثلاث رسائل فـــى معـــانى الكـــسور، وقانون الحساب وتبصر المبتدئى بالقلم الهندسى.

ومما لاشك فيه أن القلصاوى قد أفاد كثيرا من أعمال إسلافه مثل "الخوارزمى وثابت بن قره، والكرخى، وعمر الخيام" وغيرهم، بالاضافة إلى أعماله وابتكاراته التى بقيت حتى اصبحت اسهاماته فى علم الجبر من أكبر العوامل التى طورت هذا العلم حتى القرن العشرين.

إبن ماجـــد النجدى

" القرن التاسع الهجرى / الخامس عشر الميلادى"، (٨٣٦ هـ/١٤٥١م-٩٣٦هـ/١٥٥٢م)
[بحـــــار العــــــــرب الأول]
(علوم البحار)
****

هو شهاب الدين احمد بن ماجد بن محمد النجدى

ولد ابن ماجد النجدى فى جلفار (راس الخيمة) عام ٨٣٦هـ/١٤٥١م، وتـوفى مـع بلوغه المئة من العمر عام ٩٣٦هـ/١٥٥٢م.

ألف ابن ماجد مايزيد عن أربعين مؤلفا جميعها ثروة تاريخية، ولعل اشهرها "الفوائد فى علم البحر والعجائب" ، و " حاوية الإختصار فى أصول علم البحار"، وهذه الحاوية بمثابة الأرجوزة صاغها فى نحو ألف بيت ضمنها علوم البحر وذلك على نسق أرجوزة إبن سينا فى الطب.

جدير بالذكر أن قام بعض المستشرقين ومنهم " جابريل فران"، و "تيودور شوموفسكى"، و " كراتشكوفلسكى" بدراسة أعمال إبن ماجد، وقد كتب المستشرق البرتغالى "كتامهنيدا" وصفا دقيقا لدور إبن ماجد لإرشاده " فاسكودى جاما" فى رحلته إلى الهند وتحديد هذا الطريق له، فيقول: " عندما وصل "فاسكودى جاما" إلى "مالندى" الواقعة على الساحل الشرقى من افريقيا شمال مدغشقر فى ١٥ مارس ١٤٩٨م فصعد إلى السفينة أحمد بن ماجد وأبحر معه ليكون له دليلا على طريق الهند، فهو ربان سفينة "فاسكودى جاما" وبحار العرب الأول.

العاملـــــــى

" القرن العاشر الهجرى / السادس عشر الميلادى"، (٩٥٣ هـ/١٥٤٧م-١٠٣١هـ/١٦٢٢م)
[الموسوعـــــــــة الفكريـــــــــــة]
(الرياضيات – المنطق – التنجيم – الادب والفلسفة)
****

هو محمد بن حسين بن عبد الصمد العاملى، المعروف بهاء الدين العاملى

ولد العاملى فى بعلبك بلبنان عام ٩٥٣هـ/١٥٤٧م، وتوفى عام ١٠٣١هـ/١٦٢٢م ولقب بالعاملى نسبة إلى جبل عامل فى لبنان.

تلقى العاملى العلم على كبار العلماء فى العديد من الأمصار والأقطار، رغب التفرغ للعلم والمعرفة،وعزف عن تولى المناصب.

ألف العديد من المؤلفات عن المتواليات،وعلق على مؤلفات الكرخى فى الجبر والهندسة، وكتب فى البيئة.

يجدر بالذكر أنه أول من إبتكر ما أسماه طريقة الميزان الرياضى، وهى طريقة لإيجاد الجذر الحقيقى التقريبى للمعادلة الجبرية وسميت بطريقة " الكفتين"، وهى طريقة مبنية أساسا على الطريقة التى ابتكرها الخوارزمى والتى سميت بطريقة " الخطأين".

كما أنه أول من اكتشف قانون جمع الأعداد المفردة حسب تسلسلها الطبيعى، وكذلك قانون لجمع الاعداد الزوجية حسب تسلسلها الطبيعى.

وماتزال معادلة الخطأين تسمى معادلة " العاملى" ، وهى مستعملة حتى الآن، كما أن "نيوتن" قد استخدم طريقة الميزان لبهاء الدين العاملى فى القرن السابع عشر.

ألف للعاملى أكثر من خمسين مؤلفا أهمها "رسالة فى الجبر والمقابلة، والحساب والجبر وأعمال المساحة، والجبر وعلاقته بالحساب"، وغير ذلك فى الرياضيات، وكذلك فى المنطق والادب والفلسفة منها رسالة " وحدة الوجود" ، و"حاشية على أنوار التنزيل"، و"أسرار البلاغة"، و"تهذيب النحو".

كما أن له كتابا فى "تشريح الافلاك"، وأخر فى "تحقيق جهة القبلة"

وعليه بأن بهاء الدين العاملى يعد من أئمة علماء الرياضيات، قام بحل ما استعصى من مسائل وردت فى مؤلفات سبعة من العلماء، وطور العديد من القوانين والنظريات، واكتشف وابتكر ما افاد به من بعده، الأمر الذى برز إسمه عاليا مرموقا لدى المتخصصين فى المجال.

داوود الإنطاكـــى

" القرن العاشر الهجرى / السادس عشر الميلادى"
[صاحب تذكرة الادوية، الحكيم الماهر الفريد والطبيب الحاذق الوحيد، ابقراط زمانه، العالم الكامل، الصيدلانى الضرير، آخر العلماء العرب بالدواء]
(الطب – الصيدلة – العقاقير – الفلسفة)
****

هو داوود بن عمر الضرير الانطاكى

ولد داوود الانطاكى فى انطاكية بسوريا، ولد مكرم العينين فسمى بالضرير الانطـــاكى، وتوفى فى مكة المكرمة بعد ان أدى فريضة الحج.

اشتهر داوود الانطاكى بالاسهاب وكثرة التفاصيل، وعمل بالصيدلة والعقاقير ثم انتهى بالطب وتجهيز الأدوية المركبة، وعاش فى مصر قبل وفاته فرأس كافة الاطباء والصيادلة.

ذاع صيت داوود الانطاكى بكتابة " تذكرة أولى الالباب والجامع للعجب العجاب"، وهــو الكتاب المعروف " تذكرة داوود"، كما ألف كتابا على حروف المعجم على نحــو كتــاب إبــن البيطار، وجعله من مقدمة ثم أربعة أبواب وأخيرا خاتمة.

ولما كان الانطاكى قد اتبع نظرية الأخلاط الأربعة الاغريقية القديمة، فقد قام بتــاليف كتاب " النزهة المبهجة فى تشحيذ الأذهان وتعديل الأمزجة" ، ثم وضع لـــه تلخيــصا أســماه "تشحيذ الأذهان".

كما كتب الانطاكى تلخيصا لكتاب " السراج" أسماه "تزيين الاسواق بتفــصيل أشــواق العشاق"، وله مؤلف فى الفلسفة بعنوان " رسالة فى الطائر والعقاب".

لقد كان الطبيب "بهزاد" الطبيب الفارسى – الطبيب المعالج لداوود الانطاكى من مرضه حتى شفائه – موسوعة حية متحركة، بارعا فى علوم الطب والمنطق والرياضيات والطبيعيات واللغة العربية وكانها لغته الفارسية محبا للتدريس لسواه مثلما يهوى عــلاج مرضـــاه، فقــد درس الانطاكى على يد " بهزاد" ، وبدأ معـــه بدراســـة المنطــق والطبيعيـــات والرياضـــيات والموسيقى قبل الطب والصيدلة، فكلها معارف متشابكة بل متكاملة بــين الــنفس والجــسد، فالنفس تؤثر فى الجسد صحة ومرضا، والجسد يؤثر فى النفس صحة ومرضا.

ولقد تعلم الانطاكى الطب على يد "بهزاد" تشخيصا وعلاجـا، وأعراضـا وأمراضـا، وأدوية مفردة أو مركبة من النبات والاحجار والحيوان والمعادن، وإعتاد "بهزاد" أن يـصحب تلميذه كلما ذهب لزيارة مرضاه، ويصف بصوت مسموع حال المريض، وأعـراض مرضـه، ويجعل داوود يتحسس بيديه مواضع الداء فى جسد المريض، ويذكر له الدواء.

أتقن داوود الانطاكى خلال عدة سنوات اللغة اليونانية واللاتينيـة وكـذلك التركيـة، وحصل معارف الطب اليونانى وعاد إلى انطاكية بعد جولة طويلة رافقة فيها ابن عمه احمـد ويحمل معه على ظهور البغال صناديق إحتوت الكتب المنسوخة، ومرة أخرى اجتمع الانطاكى مع أستاذة "بهزاد".

هبط الانطاكى وإبن عمه أرض مصر، واستقرا معا بحى الازهر الشريف فـى قـاهرة المعز، واتجه داوود نحو البيمارستانات القاهرية وخاصة البيمارستان المنصورى، وكانت فى مصر المكتبات غنية بالتراث وبالأطباء من أهلها ومن المهاجرين إليها، وفى القـاهرة وجـد داود الانطاكى الملجأ والامن والعلم والدين، وتزوج وعكف فى البيمارستان المنصورى علـى كتب الطب العربية حيث درس دراسة منظمة لكتب السابقين فـى علـم الأدويـة (الـصيدلة) ،وعرف الاسماء التى يتعامل بها أطباء مصر ومصادرها وأهميتهـا، وعـرف المزيـد مـن الأمراض، واجتمعت لديه معرفة طبية نباتية بلغ عددها ثلاثة آلاف نبات، وقرأ كافـة الكتـب غزيرة العطاء والتى من بين اصحابها " الطبرى والكندى والرازى والأهوازى، وابن الجـزار وابن سينا والبيرونى، وابن ماجه،وابن التلميذ والغافقى والادريسى، وابـن ميمـون وابـن البيطار وكوهين العطار".

لقد قدر لداوود الانطاكى أن يكون آخر العلماء العرب بالدواء وأن يولـف فيـه، هـو الكفيف البصير، أكبر وأخلد واشهر كتاب فى علم الدواء، فعين رئيسا للعشابين (الصيادلة) فى البيمارستان المنصورى بالقاهرة، ثم رئيسا للأطباء.

وقد منحت مدينة القاهرة على السنة الاطباء واطباء العالم والنـاس جميعـا لـداوود الانطاكى، منحته القابا عدة يفخر بها ويزهو أى عالم طبيب بها: "أبقـراط زمانـه، العلامـة الطيبب، الحكيم الماهر ، الفريد، الطبيب الحاذق، العالم الكامل، الصيدلانى الـضرير العزيـز، وغير ذلك".

وعندما نسخ الوراقون كتاب الانطاكى فى الطب والصيدلة سرعان مانسوا إسم الكتاب وصار معروفا بينهم باسم " تذكرة داوود"، ونسوا أيضا كتابا آخر هو " البهجة والدرر المنتخبة

فى تشحيذ الأذهان وتعديل الأمزجة"، وكذلك رسائل عن "حجر الفلاســفة (الــذهب)" ، وعــن "إدخال أحكام النجوم فى علوم الطب".

تناولت الموسوعات العالمية، وأرخ المؤرخون ،وكتب العلماء والصيادلة فى الــشرق والغرب عن " داوود الانطاكى" و كتابه " التذكرة"، ومن بينهم "المحبى" فى كتابــه " خلاصــة الأثر"، و" حسن عبد السلام" فى كتابة "ذخيرة العطار وتذكرة داوود فى ضوء العلم الحديث"، و "جابر الشكرى" فى كتابه " الكيمياء عند العرب"، و"محمد فائز القصر" فى كتابه " تاريخ النبات عن العرب"، و " محمود الحاج قاسم محمد" فى كتاب " الموجز لما اضافه العرب فــى الطــب والعلوم"، و "عبد الحليم منتصر" فى كتابه "تاريخ العلم ودور العلماء فى تقدمه" و " بروكلمان"، فردنيه، لكلرك" فى دائرة المعارف الإسلامية التى أعدها ونشرها الفرنسيون.

وعلى الرغم من شيوع العلاج بالادوية الكيماوية، إلا أنه فى العقود الأخيرة من القرن العشرين عادت إلى مسرح العلاج الطبى الأدوية الطبية الطبيعية لتنازع الكيماوية،وهى عــودة طيبة للتداوى من الأمراض والعلل.

جدير بالذكر إثبات قول الشيخ الضرير عن الطب، فهو علم كان مــن علــوم الملــوك يتوارث فيهم، ولم يخرج عنهم خوفا على مرتبته،وقد عوقب أبقراط فى بذله للأغراب، ولكنــه عندما رأى حاجة الناس اليه عامة والنظام متوقف عليه، وخشى إنقراضه فأعطاه علما للكافة العامة غير مقتصر به على الخاصة.

وهنا يقول الانطاكى : " كان ذلك وبالى ونكد نفسى، وعدم راحتى، من سفهاء لازمونى قليلا ثم تعاطوا الطب، فضروا الناس فى أموالهم وأبدانهم، وأنكروا الانتفاع بى".

ولقد قسم الشيخ الضرير العلوم والمعارف إلى اقسام عرفها وسماها وحدد مداولاتها، فلم يترك كيمياء أو فلكا أو رياضة أو فقها أو منطقا إلا رسم حدوده وبين أغراضه ومراميه، ثم قال عن الطب: "ينبغى لهذه الصناعة الإجلال والتعظيم والخضوع لتعاطيهــا لينــصح فــى بذلها".

وكان ابقراط يأخذ العهد على كل متعاط للطب، فيقول " برئت من قابض أنفس الحكماء إن خبأت نصحا، أو بذلت ضرا، أو كلفت شرا، أو تقولت ما يغم النفوس وقعه، وعليك بحسن الخلق، بحيث تسع الناس، ولا تعظم مرضا عند صاحبه، ولا تسر لأحد عن مريضه، ولا تجس نبضا وأنت معبس، ولا تخبر بمكروه ، ولا تطالب بأجر، وتقدم نفــع النــاس علــى نفعــك، وإستفرغ لمن القى اليك زمامه ما فى وسعك، فان ضيعته فأنت ضائع".

وهذا ما سعى اليه الشيخ داوود الانطاكى وحمله لكل من يمتهن مهنة الاطباء.

خاتمـــــــة:

جدير بالذكر ان تاريخ العلماء العرب والمسلمين حافل بالعديد من العلماء الذين ساهموا فى تراث العلم، ولقد حاولت ان اجمع من كل بستان وارف ببعض العلماء الذين تسيرت لى سيرتهم من القرن الثاني الهجرى وحتى القرن العاشر الهجرى.

ولايفوتنى أن اؤكد لكل قارىء وباحثا أن هناك العديد من العلماء لم ترد اسماؤهم فى هذه الموسوعة الميسرة، ولكنى فى إنتظار كل من يتوصل إلى من غفلت عنهم دون قصد حتى يمكن استكمال هذه السيرة العطرة بأعمال اجدادنا.

وسوف أختم هذه الموسوعة الميسرة بدليل للأعمال البارزة التى فاق فيها العلماء العرب المسلمين فى زمانهم زمان علماء الغرب فكان لهم السبق عن الجميع فى عصرهم وحتى الآن، كما أدرج دليلا فهرسيا مرتبا من القرن الثانى الهجرى وحتى العاشر الهجرى.

والله أسأل التوفيق لكل من قرأ وإستفاد وأفاد.

دكتور/ محمد رضا البغدادي

" ثبت لسيرة بعض العلماء بما يحقق الأهداف التي يمكن أن ترسخ تراث وسير العلماء العرب والمسلمين "

* القرن الثاني الهجري - الثامن الميلادي:

١- جابر ابن حيان (أبو موسى جابر الأسدى الطوسى) [١٢٠هـ/٧٣٦م، ٢١٠هـ/٨٢٦م]

أبو الكيمياء - شيخ الكيميائيين العرب (الكيمياء - الفلسفة - الطب - الطبيعة)

* أول من ترجم كتب الطب والنجوم والكيمياء من اللاتينية إلى العربية.

* أول من حضر حمض النتريك والخليك، وتحضير الأصباغ والورنيش وبعض المراهم والصابون والعطور.

* أول صاحب صنعة الكيمياء.

٢- الأصمعي (أبو سعيد عبد الملك بن عاصم بن أصمع) [١٢٢هـ/٧٤٠م، ٢١٦هـ/٨٣٢م]

شيطان الشعر - رائد علم الحيوان (الحيوان - الحشرات - اللغة - الشعر)

٣- ابن أوس (أبو زيد سعيد الأنصاري) [١٢٥هـ/ ٧٤٣م، ٢١٥هـ/ ٨٣٠م]

اكبر علماء عصره في النحو المنطق (النحو - المنطق - الحيوان)

٤- ابن شميل المازنى (النضر بن شميل بن خوشة التميمى المازنى) [١٣٨هـ/٧٥٧م،٢٠٣هـ/٨٢٠م] (الحيوان - النبات - الأرصاد)

٥- الطبري (على بن سهل بن ربن الطبري) [١٥٣هـ/٧٧٠م، ٢٣٢هـ/٨٥٠م]

المعلم العظيم (الطب - الفلسفة - الأدوية والعقاقير)

٦- الجاحظ (أبو عثمان عمرو بـن بحـر بـن محجـوب البـصري) [١٥٧هـ/٧٧٨م، ٢٤٧هـ/٨٦٨م]. (علوم الحياة - علوم الإنسان - الجغرافيا - الاقتصاد - التجارة).

٧- الخوارزمي (أبو جعفر عبد الله بن موسى) [١٦٤ هـ/ ٧٨٠م، ٢٣٢هـ/٨٤٨م]
اكبر الرياضيين على الإطلاق، أبـو الرياضـيات ، المجـدد لجغرافيـة بطليمـوس (الرياضيات - الفلك - الأرصاد - الجغرافيا).

* أول من ألف في علم الحساب.
* أول من وضع كتابا منهجيا في الجبر والمقابلة، أول من استعمل لفظ الجبر كعلم.
* أول من اعد جداول عربية عن المثلثات للجيوب والظلال.
* أول من صحح تقدير محيط الأرض بعد تقدير بطليموس.
* أول من ابتكر طريقة الجمع دون رفع للزوائد من نهر إلى نهر.

٨- الكندي (أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن الصباح بـن الأشـعث) [١٨٥هـ/٨٠١م، ٢٥٢هـ/٨٦٧م].

فيلسوف العرب (الطب - الفلسفة - الرياضيات - الفيزياء - الفلك - الموسيقى)

* أول من ألف في الحيل العددية، وفى تسطيح الكرة.
* أول من ألف في السلم الموسيقى.

٩- ابن وحشية (أبو بكر احمد بـن علـى بـن المختـار الكلـداني) [١٩٤هـ/٨٠٠م، ٢٩٦هـ/٩٠٩م]. (الفلاحة - الكيمياء - السموم)

* أول من ألف في حيل المياه وكيفية استخراجها من الأراضي المجهولة الأصل.
* أول من تناول صفات افلاح التلقيح وزرعه وغرسه.

* القرن الثالث الهجري – التاسع الميلادي

١٠- الدينوري (أبو حنيفة احمد بن داود الحنفي) [٢١١هـ/٨٢٧م، ٢٨١هـ/٨٩٤م].

شيخ النباتيين العرب على الإطلاق (النبات – الرياضة – التاريخ – الفلك – الأرصاد – الحيوان).

* ألف في الحساب عن البحث في حساب الهند.
* ألف في التاريخ عن الأخبار الطوال.
* ألف في الفلك والأرصاد عن الأنواء المسمى تقويم قرطبة.
* ألف من فلورا النبات على ترتيب حروف المعجم.

١١- ثابت بن قرة (ابن الحسن بن مروان بن ثابت بن كرار) [٢٢١هـ/٨٣٥م، ٢٨٦هـ/٩٠٠م].

المعلم الثاني بعد أرسطو (الفلسفة – الرياضيات – الفلك – الأرصاد – الطب – الصيدلة – الجغرافيا – الموسيقى – الفقه)

* أول من وضع لبنات بناء صرح أعظم فروع الرياضيات الحديثة وهو علم التفاضل والتكامل.
* أول من حسب طول السنة النجمية (٣٦٥ يوما + ٦ ساعات + ٩ دقائق + ١٠ ثوان)
* أول من حسب ميل دائرة البروج على دائرة خط الاستواء (٢٣ درجة + ٣٣ دقيقة)
* صاحب ثاني قياس صحيح لنصف الكرة الأرضية.

١٢- ألبتاني (أبو عبد الله محمد بن جابر بن سنان الصابئ) [٢٤٠هـ/٨٥٤،٣١٧هـ/٩٢٩م] بطليموس العرب (الرياضيات – الفلك والأرصاد – الجغرافيا)

* أول من استخدم الجيوب والأوتار في قياس المثلثات والزوايا، واستخدام الرمز وحساب المثلثات الكروي.
* أول من قام بوضع طرق صنع الآلات والمعدات الفلكية.
* يحمل الربع الجنوبي الغربي من سطح القمر اسم ألبتاني.

١٣- الرازى (أبو بكر محمد بن زكريا الرازى) [٢٤٠هـ/٨٥٤م، ٣١٣هـ/٩١٥م].

اعظم الأطباء المسلمين، أبا الطب العربي، جالينوس العرب، شيخ الأطباء، عبقري الطب الإكلينيكي (الطب - الهندسة - الفلسفة - المنطق - الفلك والأرصاد - الكيمياء)

* أول من اكتشف الخيوط الجراحية المسماة بالقصاب (كاتقت)

* أول من استخدم خيوط معي القط في الخياطة تحت الأنسجة وتحت الجلد.

* أول من قام بتحضير مراهم الزئبق المستخدمة في علاج بعض القروح الجليدية، وكملين.

* أول من قام بتحضير الزاج (حمض الكبريتيك).

* أول من قام بتشخيص دودة " الفرنديت - التي تكثر في المناطق الحارة - ووصف طريقة التخلص منها.

* أول من قام باستخراج دودة العلق من بطن المريض.

* أول من وصف السنسنة المشقوقة ثاني العمود الفقري، وحالات التشنج، وأسباب القيء، والغدد التناسلية الذكرية والأنثوية.

- أول من فصل طب الأطفال عن طب أمراض النساء (٢٧٨هـ/ ٩٠٢م).

* أول من قال بوراثة بعض الأمراض.

* أول من فرق بين مرض الحصبة وداء الجدري.

* أول من ابتكر ما اسماه الميزان الطبيعي " لقياس الكثافة النوعية للسوائل.

* أول من ابتكر ما يعرف الآن بالتجربة الضابطة.

١٤- ابن أسلم المحاسب المصري (أبو كامل شجاع بن أسلم بن محمد) [٢٥٩هـ/٨٨٩م، ٣٤٠هـ/٩٦١م]

فاضل وقته ، عالم زمانه، حاسب أوانه (الهندسة - الجبر - المساحة)

* أول من أوجد جذر معادلات الدرجة الثانية، والقسمة على المعادلات الرياضية.

١٥- الفارابي (أبو نصر محمد بن محمد بن اوزلغ طر خان الفارابي) [٢٥٩هـ/٨٨٩م، ٣٣٩هـ/٩٦٠م].

فيلسوف الإسلام، أسطورة السبعين لسانا، المعلم الثاني للإنسانية، حجة الفكر الإنساني.

(العلم الطبيعي، الإلهيات، الفلسفة، الرياضة، الفلك قرطبة، الموسيقى، التربية)

* أول من أصدر موسوعة جامعة عن إحصاء العلوم.
* أول من اخترع آلة القانون الموسيقية.

١٦- أبو الحسين الصوفي (أبو الحسين عبد الرحمن بن عمر بن سهل الصوفي)
[٢٩١هـ/٩٠٣، ٩٠٣٧٦هـ/٩٨٦م] أعظم فلكي الإسلام (الفلك)

* أول من قام برصد النجوم وصور كثيرا من الكواكب.
* أول من قدر أحجام النجوم ومبادرة الاعتدالين ، وعدد النجوم الثابتة.

١٧- بنو موسى بن شاكر (محمد واحمد وحسن بن موسى بن شاكر)
(الرياضة - الفلك - الفلسفة)

* أول من ابتكرالحيل العلمية المبنية على مبادئ الميكانيكا قبل " هيرون" الإسكندري.
* أول من استخدم طريقة رسم الشكل الاهليجى.
* أول من قام بقياس الارتفاعات والميل والأفق.

- القرن الرابع الهجرى - العاشر الميلادى :
- ١٨- أبو الحسن الأهوازى (أبو الحسن على بن العباس الأهوازى)

[٣١٤هـ/٩٣٤م، ٣٨٤هـ/٩٩٤م]. الجراح الأول، المجوسى قبل أن يعتنق الإسلام (الطب)

* أول طبيب عرفه العالم اللاتيني بنظرياته القائمة ثاني جامعات أوروبا.
* أول الآخرين وقبلهم إلى نظرية الانقباض والانبساط.
* أول من وصف الدورة الدموية داخل الشعيرات الدموية.
* أول من تعرف على الأورام الخبيثة التي تصيب الرحم.
* أول من ابتكر طريقة وقف نزف الشريان المقطوع.
* أول من قام بعملية جراحية لإخراج الحصاة بطريقة الشق العجانى.

١٩- الزهـــراوى (أبـــو القاســـم خلـــف بـــن عبـــاس الأنـــصاري والزهـــراوى)
[٣٢٥هـ/٤٠٢،٩٣٦هـ/١٠١٣م].

اكبر جراحي الإسلام، فخر الجراحة العربية، ثالث الثلاثة ثاني الطب الإسلامي الرازى وابن سينا. (الطب والجراحة - الأدوية والعقاقير)

* أول من عمد إلى تعقيم أدوات الجراحة.
* أول من قام بعملية شق خراجات الكبد وكيها بالنار، ووصف طريقة ختان الذكور.
* أول من استحدث طريقة خياطة الجروح بإبرتين وخيط واحد، وخياطة الجروح من الداخل .
* أول من قام بعملية توسيع عنق الرحم.
* أول من استخدم أسلوب الفتائل لتخدير مرضاه قبل إجراء الجراحة.
* أول من كان له الفضل ثاني جراحة صابونة الركبة.
* أول من استخدام نترات الفضة ثاني علاج المرضى.
* أول من قام بعملية شق الحنجرة والقصبة الهوائية بعد قدماء المصريين.
* أول من أورد شرحا عن داء الجذام.
* أول من توصل إلى طريقة ربط الشرايين بالخيوط الجراحية لوقف النزف، وهـــى الطريقـــة المنسوبة خطأ للفرنسي" امبروزبارى" عام ١٥٥٢م.
* أول من آجري عملية ولادة الحوض، والتي نسبت زورا للجراح الأوروبي " والترا".

٢٠- أبو ألوفا البوزجانى (أبو ألوفا محمد بن يحيى بن إسماعيل بن العباس)
[٣٢٨هـ/٩٤٠م، ٣٨٨هـ/٩٨٨م] إمام العلـــوم الفلكيـــة (الرياضـــيات - الفلـــك قرطبة).

* أول من اثبت القانون العام للجيوب ثاني حساب المثلثات الكروية، ووضع النسبة المثلثيـــة للظل.
* أول من ادخل القاطع وقاطع التمام.
* أول من اكتشف الخلل الثالث ثاني حركة القمر، وهو بذلك اسبق من " تيكوبراها".

٢١- المجريطى (أبو القاسم محمد بن سلمه بن وضاح) [٣٣٩هـ/٩٥٠م،٣٩٩هـ/١٠٠٨م] اقليدس الأندلس، إمام الرياضيين ثاني الأندلس (الرياضيات - الفلك قرطبة - الكيمياء)

* أول من قام بوضع صياغة للتقويم الهجرى والتي سميت بأزياج قرطبة.
* ألف فى الكيمياء القديمة، وفصل ثاني أساليب عمل الإكسير، وفك الرموز، وتنقية المعادن.
* ألف كتاب " غاية الحكم" الذي ترجم إلـى اللاتينيـة ونـسب ثـاني نـشره زورا باسـم " بيكاترتكس".

٢٢- ابـن يـونس الـصدفي المـصري (علـى أبـو الحـسن بـن أبـى سـعيد) [٣٤١هـ/٩٥٢م، ٣٩٩هـ/١٠٠٩م] الراصد، صاحب البندول (الفلك قرطبة - الرياضيات)

* أول من وضع أسس تحديد قيمة جاذبية القمر.
* أول من توصل إلى معادلات استخدمت فلكيا قبل ظهور اللوغارتيمات، وهـو بـذلك سـبق "تابير".
* أول من اخترع بندول الساعة الدقاقة.
* صاحب مرصد المقطم أو ما كان يسمى بالمرصد الحاكمى وزوده بالعديد من آلات الرصـد والقياس.

٢٣- البيرونـى (أبـو الريحـان محمـد بـن احمـد الفلكـي الخـوارزمي) [٣٥١هـ/٩٦٣م، ٤٤٠هـ/١٠٤٨م].

برهان الحق، اعظم العلماء الموسوعيين ثاني كل العصور (الطب والـصيدلة - الكيميـاء - الفلك قرطبة - التاريخ - الرياضة)

* أول من ألف كتاب " الصيدلة فى الطب" ليتناول خصائص العقاقير المستخلصة من النباتـات والأعشاب والحيوانات والمعادن.
* أول من توصل إلى أن رؤية الأشياء تحدث بسقوط الضوء على الشيء ثم انعكاسـه إلـى العين، وهو بذلك يسبق العالم العربي ابن سينا والآخرون علماء الغرب.
* أول من وضع القاعدة الرياضية لحساب طول محيط الأرض ونصف قطرها، وسميت القاعدة باسمه.
* أول من برهن على اتصال المحيط الهندي بالمحيط الأطلنطي.
* صاحب الفضل فى معرفة جغرافية جنوب إفريقيا.
* أول من توصل - على الإطلاق - إلى إيجاد النسبة التقريبية "ط".

٢٤- ابن الهيثم (أبو على محمد الحسن بن الحسن البصري) [٣٥٤هـ/٩٧٥م،٤٣٠هـ/١٠٥١م] اعظم العلماء العرب (الفيزياء - الرياضيات - الفلك قرطبة)

* أول من وصف الانعكاس والانكسار الضوئيين عند وقوع الضوء على شبكة العين.

* أول من دلل المفهوم العلمي للصندوق المظلم ذو الثقب.

* أول من أوضح سبب ظهور قوس قزح وفسره بانكسار الضوء بموجاته من قطرات ماء الفضاء المحيط.

* صاحب السبق فى علم الضوء عن " اقليدس" فى أحد شطري قانون الانعكاس، وعن "بطليموس" فى الانكسار، وفى بيان كيفية الإحراق بالمرايا عن "لافوازية" والأخذ بالطريقة العلمية وأسبابها عن " باكون".

٢٥- الحاسب الكرخى (أبو محمد بن الحساب الكرخى) [٣٥٤هـ/٩٧٥م،٤٢١هـ/١٠٤٢م] أعظم الرياضيين (الحساب - والجبر)

* أول من ابتكر نظرية مجموعة الأعداد الطبيعية والتي نسبها علماء الغرب زورا لأحدهم.

* أول من ابتكر تطويرا لقانون مجموع مربعات الأعداد الطبيعية.

٢٦- ابن سينا (أبو على الحسيني بن عبد الله) [٣٧١هـ/٩٨٠م،٤٢٨هـ/١٠٣٦م]
الشيخ الرئيس، أمير الأطباء، اعظم علماء الإسلام، المعلم الثالث، أرسطو العرب، إمام العلوم، أب الجيولوجيا (الطب - العلوم الطبيعية - الرياضيات - الفلك والأرصاد - علم النفس - الموسيقى).

* أول الأطباء على الإطلاق بحث فى مجال طب النسوة، وفى حالات العقم وحمى النفاس.

* أول من اكتشف الحقيقة العلمية لنسب الذكورة والأنوثة فى الأجنة للآباء.

* أول الأطباء على الإطلاق فى وضع أسس التحليل النفسي.

* أول من وصف ديدان الانكلستوما ، وداء السل الرئوي.

* أول من تمكن من تشخيص شلل الوجه وخراج الكبد والتهاب المجارى البولية وحصى المثانة.

* أول من اثبت أن الأجسام بطبعها تحافظ على ما بها، وتدافع عن استمرارها فـــي الحركـــة والسكون، وهو القانون الفيزيائي " قانون الحركة" الذي نسب خطأ وزورا إلى " نيوتن".
* صاحب الفضل في وضع قاموس للمصطلحات الفنية الواردة في كتابه " القانون في الطب".

* القرن الخامس الهجرى – الحادي عشر الميلادى :
٢٧- عمـــر الخيـــام (أبـــو الفـــتح عمـــر بـــن إبـــراهيم الخيـــام النيـــسابورى) [٤٤٠هـ/١٠٤٨م،٥٢٥هـ/١١٣١م] صاحب قصائد الرباعيـــات (الرياضـــيات – الفلـــك – التاريخ)
* أول من ابتكر نظرية ذات الحدين المرفوعة إلى أس أي عدد موجب صحيح.
* أول من صنف معادلات الدرجة الثالثة وحسب حدودها، وهو بهذا الابتكار قد سبق " ستيفن"
* أول من برهن على أن مجموع زوايا أي شكل رباعي (٣٦٠ – ومجموع زوايـــا المثلـــث ١٨٠، وهو بذلك سبق " اقليدس".
* أول من ابتكر طريقة الحصول على الجذور التربيعية والتكعيبية.
* أول من ابتكر نظرية مجموع عددين معكبين لا يكون مكعبا والتي نسبت خطأ إلى " فرما"

٢٨- ابـــن زهـــر (أبـــو الوليـــد عبـــد الملـــك بـــن مـــروان بـــن زهـــر) [٤٦٤هـ/١٠٧٣م،٥٥٧هـ/١١٦٢م] (الطب – العقاقير).
* أول من استطاع علاج داء " الحثر" التراكوما جراحيا بجراحة الشريان.
* أول من وصف كيفية التغذية الصناعية للمرضى العاجزين عن بلع الطعام عبر المستقيم أو عبر شق خارجي في المريء.
* أول من قام بعملية استخراج الحصى من الكلى ، وعملية فتح القصبة الهوائية.
* أول من وصف خراج " الحيزوم" وتمكن من التفريق بين الأمراض الرئوية والتهاب غـــشاء القلب الجاف والرطب.

٢٩- الـــشريف الادريـــسى (أبـــو عبـــد الله محمـــد بـــن إدريـــس الحمـــوي الحـــسنى) [٤٩٥هـ/١١٠٠م،٥٦٠هـ/١١٦٦م] أبو الجغرافيين العرب وأشهرهم (الجغرافيا – الصيدلة العقاقير – النباتات الطبية)

* أول من وضع خريطة صور فيها منابع النيل العليا آتية من بحيرات جنوبي خط الاستواء.
* أول من قام بعمل نموذج مجسم للكرة الأرضية عليها الأقاليم بـــارزة وأنهارهـــا وبحارهـــا غائرة.
* أول من قام ببعثة علمية جغرافية عرفتها الدنيا حتى الآن.
* أول صانع للكرة الأرضية من الفضة.

* القرن السادس الهجرى – الثاني عشر الميلادى :

٣٠- ابن رشد (أبو الوليد محمد بن احمد بن محمد) [٥١٩هـ/١١٢٥،٥٩٥هـــ/١١٩٨م]
الشارح الأعظم، فيلسوف العقل، اعظم فلاسفة المغرب العربي، الجد القاضى الفقيـــه، الحفيـــد الفيلسوف الطبيب (الطب – الفلك معي – الفلسفة)
* صاحب الموسوعة الطبية " الكليات" والتكعيبية ترجمت إلى اللاتينية بواســـطة " بوتـــاكوزا" عام ٦٥٣هـ/١٢٥٩م.
* أول من كتب عن كلف الشمس إذ قام برصد عبور كوكب عطارد على قرص الشمس.
* آخر الفلاسفة العرب وأعظمهم أثرا، وفق بين الدين والعلم، وبين الدين والفلسفة.

٣١- البغدادي (موفق الدين أبو محمد عبد اللطيف) [٥٥٧هـ/١١٦١م،٦١٩هـــ/١٢٣٣م]
الموسوعة، جامع المعرفة (الطب – الجغرافيا – الرياضة – العلـــوم الطبيعيـــة، التـــاريخ – التعليم – الإلهيات)
* أول من صحح شروح ابقراط وجالينوس فى الطب.
* أول من تناول مسائل فى المنطق لاتزال تشغل فلاسفة اليوم، وانتهى إلى ما انتهـــى إليـــه علماء القرن العشرين فى مسائل المنطق، وأمور الفلسفة.
* أول من اكتشف أشجار " البلسان" فى عين شمس بمصر ووصفه وحدد خصائصها وفوائده.

٣٢- التيفاشى (أبو العباس احمد بن يوسف) [٥٨٠هـ/١١٨٤م، ٦٥٠هـ/١٢٥٣م]
(الجيولوجيا – المعادن – الأرصاد – الطب – الموسيقى)
* أول من ذكر خواص الماس فى قطع كل الأحجار وعسر الانكسار.

* أول من أشار إلى اختبار الشعلة للعناصر وهو الذي يعول عليه التعـرف علـى التركيـب الكيميائي للمعادن.

٣٣- نـصير الـدين الطوسـى (محمـد بـن محمـد بـن الحـسن) [٥٩٧هـ/١٢٠١م،٦٧٢هـ/١٢٧٤] المحقق، قدوة العلماء، سيد الحكمـاء (الرياضـيات - الفلك و الأرصاد)

* أول من فصل حساب المثلثات عن الفلك وجعله علما مستقلا من علوم الرياضيات.

* أول من استعمل الحالات الست للمثلث الكروى القائم الزاوية.

٣٤- الخازن (عبد الرحمن أبو الفتح المنصور)

(الرياضيات - الفلك والأصاد - الفيزياء)

* أول من أنشا جداول " مرو" على ضوء أرصاد أجريت قبل عشر سنوات منه.

* أول من اعتبر أن للهواء وزنا وقوة دافعة للسوائل، وان وزن الجسم فى الهواء اقـل مـن وزنه الحقيقي، وهو بذلك يسبق " تورشيلى"

* أول من مد قاعدة " أرشميدس " فى السوائل إلى الغازات ،وهـى التـي مهـدت لاختـراع البارومتر، والمضخات،ومفرغات الهواء، فله السبق عن كل من " باسكال وبويل"

* أول مخترع لميزان استخدم فى وزن الأجسام فى الهواء وفى الماء من خمس كفات تتحرك إحداهما على ذراع مدرج مثل ذراع الميزان القبان.

* أول من قال بقوة الجاذبية لجميع جزئيات الأجسام وتتجه فى سـقوطها إلـى الأرض، وإن اختلاف قوة الجذب يتبع المسافة بين الجسم الساقط ومركز الأرض، وبذلك يسبق أعمال كـل من "جاليليو ونيوتن" فى القرن السابع عشر الميلادى .

٣٥- ابن العوام (أبو زكريا يحيى محمد بن محمد)

(الزراعـة - الفلاحـة)

* أول من ابتكر تركيب النباتات بالتطعيم والتقليح وله فى ذلك كتاب " الفلاحة"

* أول نابغة تناول الأعشاب الطبية وعلاج الحيوان ورعايته.

* القرن السابع الهجرى- الثالث عشر الميلادى :

٣٦- القزوينى (أبو عبد الله بن زكريا بن محمد) [٦٠٥هـ/١٢٠٨م،٦٨٢هـ/١٢٨٣م]
(الجغرافيا - الفلك و الأرصاد - الرحلات)

* أول من برهن على دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس، وهو بذلك يسبق " كوبرنيك"، كما برهن على دوران الشمس حول نفسها وحول مركز المجرة.

* أول من وضع نواة علم نشوء الأرض.

* أول من وصف الرعد والبرق والهالة وقوس قزح، وكسوف الشمس وخسوف القمر الكلى والجزئي.

* أول من ربط بين حركتي المد والجزر وتحركات القمر.

٣٧- ابن النفيس (أبو الحسن علاء الدين على بن أبى الحزن) [٦٠٧هـ/١٢١٠م،٦٩٦هـ/١٢٩٨م] أب الطب الإسلامي، رائد علم وظائف الأعضاء (الطب - الغذاء)

* أول من أكد أن للقلب البشرى بطينان أيمن وأيسر، وبذلك صحح ما قله ابن سينا.

* أول من حقق أن العين آلة للبصر وهى لا تبصر وان الإبصار يأتي من الدماغ، وحدد طبقات العين وعضلات كل طبقة وهذا ما لم يزد عنه العلماء حتى الآن.

* أول من اكتشف الدورة الدموية الصغرى من القلب إلى الرئتين وبالعكس، وهذا ما نسب زورا للعالم " وليم هارفى" الذي ولد بعد ابن النفيس بما يزيد عن ثلاثة قرون.

* القرن الثامن الهجرى - الرابع عشر الميلادي :

٣٨- ابن الشاطر (أبو الحسن علاء الدين على بن محمد الأنصاري) [٧٠٤هـ/١٣٠٤،٧٧٧هـ/١٣٧٥م] (الرياضيات - الفلك و الأرصاد)

* برع فى صنع آلات الرصد.

* أول من حدد حركة الكواكب السيارة ووضع نظرية الحركة.

٣٩- الجلدكى (عز الدين أيدمر بن على بن محمد) [٧٢٣هـ/١٣٣٩م،٧٩٥هـ/١٤٧١م]
(الكيمياء - الفيزياء)

* أول من قسم الأصوات إلى درجات الصوت وعلل منشأ الصوت والموجات.

* صاحب الفضل الأول فى التعليل العلمي لمنشأ الصوت وانتقاله من مصدره إلى جهة استقباله.

٤٠- ابن خلدون (أبو زيد عبد الرحمن بن محمد) [٧٣٢هـ/١٣٣٩م،٨٠٨هـ/١٤٢٦م]
أبو علم الاجتماع وفلسفة التاريخ (علم الاجتماع - الفلسفة)

* أول من وضع لنبات علم الاجتماع وفلسفة التاريخ، ويسبق بذلك العالم " أوجست كونت" الذي عاصر القرن التاسع عشرالميلادى .

* أول من تناول اثر الطبيعة ودور البيئة على الأحياء، وهو بذلك له السبق على " لامارك".

٤١- الدميرى (كمال الدين محمد بن موسى الصعيدي) [٧٤٢هـ/١٣٤١م،٨٠٨هـ/١٤٠٥م] عالم الأجناس وعلم الحيوان الأول (الحيوان - الأجناس- التاريخ - الأدب - ألف)

* أول من عمل على إدخال العلوم الدنيوية إلى جانب العلوم الدينية، ولعل هذا كان نواة لما وصلت إليه جامعة الأزهر.

* أول علماء الأزهر الشريف الذين ارسوا دعائم علم الحياة.

* أول من أخرج موسوعة علمية " حياة الحيوان الكبرى" مزيج من العلم والأدب والتاريخ والفقه والحديث فى علم الأجناس والقصص، وهى بمثابة الخطوة الأولى فى علم التاريخ الطبيعي الحديث.

* أول من وضع قاموس علمي بأسماء وصفات الحيوان بما سميت به فى مختلف بقاع العالم.

٤٢-جمشيد الكاشانى(غياث الدين جمشيد بن محمود بن مسعود) [٧٥٧هـ/٨٢١،١٣٧٢هـ/١٤٣٦م] بطليموس الثاني، عماد علم الفلك، مكتشف الكسر العشري (الرياضة - الفلك و الأرصاد)

* أول من ادخل علامة الكسر العشري فى عمليات الحساب، وهو بذلك يسبق " يونفيس" والعالم " ستيفن" فى القرن السادس عشر المصري بعد وفاة الكاشى بمائة وخمسين سنة تقريبا.

* أول من ادخل الصفر (من غير الزوايا) واسماه" زيرو" ومن ثم أطلق الأوربيون اسـم Zero زيرو

*أول من أوجد طريقة تعيين نسبة محيط الدائرة إلى قطرها، واحتوتهـا رسـالته " الرسـالة المحيطية".

٤٣-الخليلى (شمس الدين أبو عبد الله)

(الفلـــــك والأرصاد)

* أول من ابتكر جداول الفكر الكروى :

- جداول تعين الزمن بالشمس.

- جداول تنظيم أوقات الصلاة.

- جداول تحديد اتجاه القبلة كدالة من دوال خطوط الطول والعرض.

* أول من اخترع " آلة الربع" وهى مزولة الرمل الأفقية.

* القرن التاسع الهجرى - الخامس عشر الميلادى :

٤٤- القلـصادى (أبـو الحـسن علـى بـن محمـد القرشـي البـسطى) [٨٢٥هـ/١٤١٢م،٨٩١هـ/١٤٩٦م] (الرياضيـات - الأرصاد)

* أول من استعمل الرموز والإرشادات والعلامات الجبرية القائمة حتى الآن.

* أول من أوانه العلاقة الناقصة والزائدة والمتحابة فى نظرية الكسور.

* أول من رسم الكسور على صورتها الحالية، واستعمل حرف (ج) للدلالة على الجذر.

* القرن العاشر الهجرى - السادس عشر الميلادى :

٤٥- العـاملى (محمـد بـن حـسين بـن عبـد الـصمد العـاملى) [٩٥٣هـ/١٥٤٧م،١٠٣١هـ/١٦٢٢م] الموسوعة الفكرية (الرياضيات - المنطق - الأدب والفلسفة)

* أول من ابتكر طريقة الميزان الرياضي لإيجاد الجذر الحقيقي التقريبي للمعادلـة الجبريـة، والتكعيبية سميت بطريقة " الكفتين"

* أول من ابتكر قانون جمع الأعداد المفردة وكذلك الزوجية حسب تسلسلها الطبيعي ٠